Предисловие

Данное руководство является руководством по ремонту Hongqi HS5. Главы руководства выделены жирным шрифтом в каталоге глав. Пожалуйста, используйте каталог глав, чтобы найти нужную вам главу.

Данное руководство применимо к моделям автомобиля, перечисленным ниже. В данном руководстве по ремонту рассматриваются общие процедуры по ремонту Hongqi HS5 в мае 2023 года.

Применимые модели автомобиля	CA6483HA6TC
	CA6483HA6TD

Вся информация, содержащаяся в данном руководстве, основана на последней информации о продукте на момент публикации 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.

China FAW Group Import & Export Co., Ltd.

© 2023 China FAW Group Import & Export Co., Ltd. Все права защищены.
Без письменного разрешения China FAW Group Import & Export Co., Ltd.
данное руководство или его часть не могут быть распечатаны или воспроизведены.

Отчет о качестве руководства по ремонту

К China FAW Group Import & Export Co., Ltd.

VIN-код		Дата выпуска руководства	
Официальный дилер Hongqi корпорации China FAW		Докладчик	
Тема			
Краткое описание проблемы			
Исправленное замечание			

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

Внимание

Содержание данного руководства не охватывает всех элементов, необходимых для ремонта и технического обслуживания автомобиля. Данное руководство предназначено для использования персоналом, обладающим профессиональными навыками и квалификацией. Если при ремонте или техническом обслуживании непрофессиональный или неквалифицированный технический персонал обращается только к данному руководству или не использует соответствующее оборудование или инструменты, это может привести к травмам его самого или окружающего персонала и повреждению автомобиля клиента.

Для предотвращения опасной операции и во избежание повреждения автомобиля клиента необходимо соблюдать следующие правила.

- Вы должны внимательно ознакомиться со всем содержанием данного руководства. В частности, вы должны полностью понимать все содержание раздела «Мер предосторожности» в разделе «Вступительного слова».
- Методы ремонта, приведенные в данном руководстве, очень эффективны при ремонте автомобиля. При выполнении описанных в данном руководстве действий по ремонту необходимо использовать указанные или рекомендованные инструменты. При использовании инструментов и методов ремонта, отличных от указанных или рекомендованных, перед началом работы обеспечьте безопасность персонала технического ремонта и убедитесь, что это не приведет к травмам персонала или повреждению автомобиля клиента.
- Если требуется замена детали, она должна быть заменена деталью с тем же номером или эквивалентной деталью. Никогда не используйте детали низкого качества.
- Если замена электронного блока управления требует автоматической настройки, процедура автоматической настройки выполняется следующим образом:
- 1. Переведите переключатель зажигания в положение OFF.
- 2. Подключите диагностический прибор HQ-VDS к DLC2.
- 3. Переведите переключатель зажигания в положение ON.
- 4. Включите диагностический прибор HQ-VDS.
- 5. Войдите в следующее меню: сканирование системы/программирование модулей/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 возможных травм персонала во время ремонта или технического обслуживания, а также для предотвращения скрытых опасностей, таких как повреждение автомобиля или ненадежность автомобиля, вызванные неправильной эксплуатацией, необходимо тщательно соблюдать различные меры «Внимания» и «Предостережения», приведенные в данном руководстве. Следует также отметить, что содержание разделов «Внимания» и «Предостережения» данного руководства не преувеличено, но нарушение этих указаний может привести к опасным последствиям.

Как устранить неисправности

1	**Автомобиль отправлен в ремонтную мастерскую**

Следующий

2	**Диагностика и подтверждение симптомов**

Следующий

3	**Проверьте систему связи CAN**

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

Результат

Результат	Перейти к
DTC выводится	OK
DTC не выводится	NG

NG → **Перейти к шагу 5**

OK

4	**Проверить таблицу DTC**

Следующий

5	**Проверьте цепь**

Следующий

6	**Ремонтировать или заменить**

Следующий

7	**Удалите DTC**

Следующий

8	Проверить DTC

(a) Используйте диагностический прибор для проверки наличия выхода DTC.

Результат

Результат	Перейти к
DTC выводится	NG
DTC не выводится	OK

NG → **Перейти к шагу 4**

OK

9	Подтверждающий тест

Следующий

10	Заканчивать

Введение	IN
Система управления двигателем	ES
Двигатель	EM
Система запуска	ST
Впускная система	IT
Система выпуска	EX
Система охлаждения	CO
Система смазки	LU
Система зажигания	IG
Система зарядки	CH
Система контроля выбросов	EC
Топливная система	FU
8G45B Система управления трансмиссией	AX
Система управления электронным переключателем передач	EG
Управление тормозом	BC
Тормозное управление (модель 4WD)	BC
Тормозная система (модель переднего привода)	BR
Тормозная система (модель 4WD)	BR
Стояночный тормоз	PB
Приводной вал	DS
Система 4WD	DS
Система рулевого управления с усилением	PS
Система рулевого управления	PC
Подвеска (модель с передным приводом)	SP
Подвеска (модель 4WD)	SP
Мост автомобиля (модель с передним приводом)	AH

Мост автомобиля (модель 4WD)	AH
Интеллектуальная система управления 4WD	TF
Система управления автоматического кондиционера	AC
Дополнительная безопасности	RS
Ремень безопасности	SB
Иммобилайзерная система	TD
Система освещения	LI
Стеклоочиститель и омыватель	WW
Замок в сборе	DL
Комбинация приборов	ME
Главный компьютер для развлечения	AV
Система управления автоматической парковки	AS
Система управления панорамным изображением	AS
Система управления радаром заднего хода	PM
Интеллектуальная передняя камера	CC
Система управления режимами движения	DM
Интеллектуальная система вождения	AD
Клаксон	HO
Другие системы	OT
Ветровое стекло/оконное стекло	WS
Зеркало заднего вида	MI
Приборная панель	IP
СИДЕНИЯ	SE
Интерьер	IR
ВНЕШНИЙ	ET
Блок управления дверью	ED

Система управления дверью багажного отделения	PL
Система связи CAN	CA
Телекоммуникационные системы, установленные на автомобиле	TB
Блок управления кузовом	BM
Система управления проекционным дисплеем	HD
Системы управления DC\DC	DC
Контроллер обнаружения слепых зон	BS
Электрический выключатель	KG
Шина и колесо	TW
Люк на крыше	RF
Системы управления ETC	TC
Система управления беспроводной зарядкой мобильного телефона	WM

Введение

Как пользоваться этим руководством IN-1
Обзор IN-1
Идентификационный номер и серийный номер автомобиля IN-5
Позиция тиснения IN-5
Инструкции и меры предосторожности при проведении работ по техническому обслуживанию IN-7
Меры предосторожности IN-7
Домкрат, подставка и места поддержки IN-18
Методы и этапы проверки цепи IN-22
SST IN-28
SST IN-28
Термины, приведенные в данном руководстве IN-39
Сокращение IN-39

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.

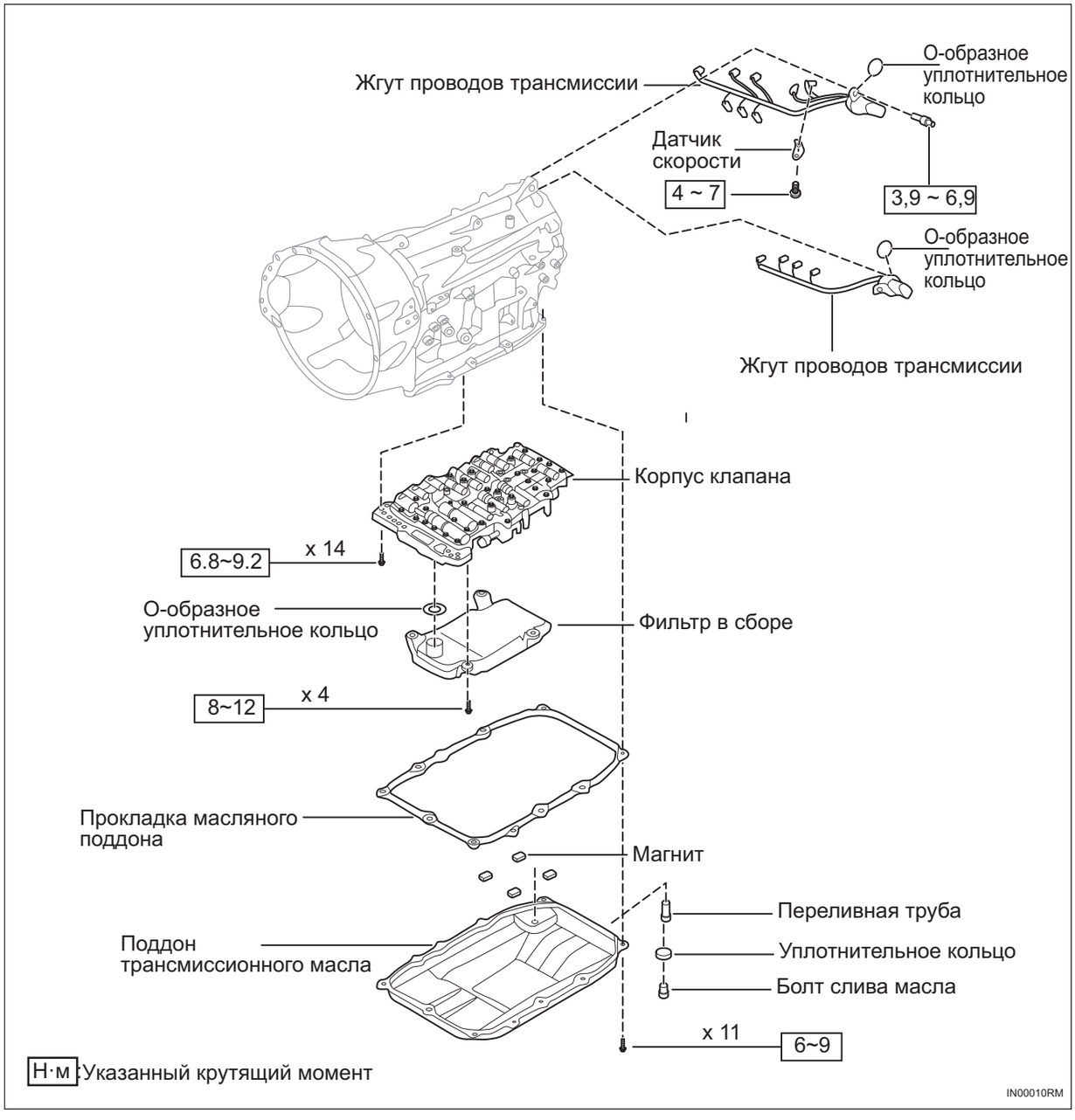
3. Этапы обслуживания

(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.

(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.

Например:



(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.

(h) Символ

(i) Существует девять символов, обозначающих использование смазки, герметика, трансмиссионного масла, тормозной жидкости и SST или других соответствующих инструментов. Эти символы указывают, какие материалы следует использовать в процессе ремонта и где их следует использовать.

4. Символ

(a) Существует девять символов, обозначающих использование смазки, герметика, трансмиссионного масла, тормозной жидкости и SST или других соответствующих инструментов. Эти символы указывают, какие материалы следует использовать в процессе ремонта и где их следует использовать.

SST	Подходит для SST или аналогичных инструментов
Н•м	Стандартный крутящий момент

5. Значение терминов

Стандартная величина	Указывает допустимый диапазон для проверки и регулировки.
Ограничение	Указывает максимальное или минимальное значение, которое не может быть превышено во время проверки и регулировки.
Внимание	Указывает на возможность физического вреда вам или другим лицам.
Осторожно	Указывает на возможное повреждение обслуживаемой детали.
Подсказка	Предоставляет дополнительную информацию для помощи в ремонте.

6. Международная система единиц

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

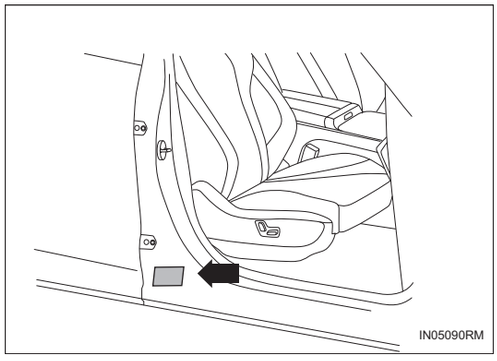
Например:

Крутящий момент: 30 Н·м

Идентификационный номер и серийный номер автомобиля

Позиция тиснения

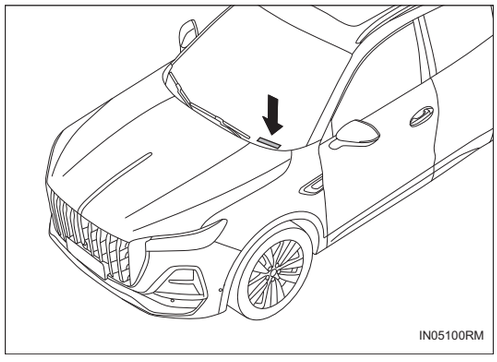
1. Фирменная табличка производителя



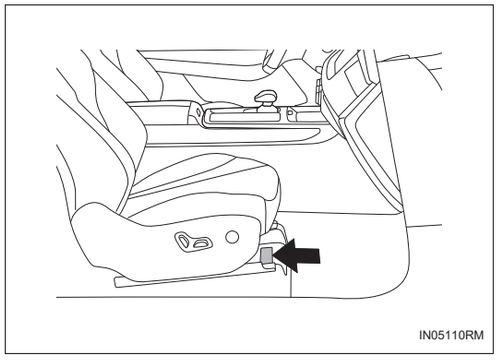
(a) Как показано на рисунке, заводская табличка расположена на правой B-стойке.

(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

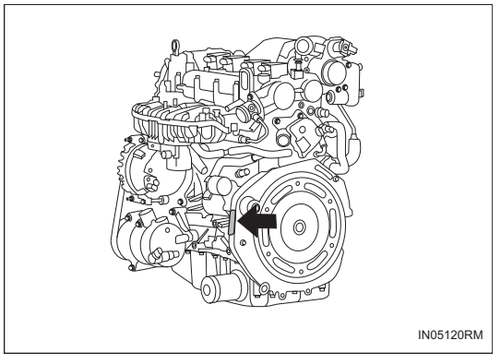


(a) Приклейте его под передним ветровом стекле в левом верхнем углу приборной панели.



(b) Выгравирован под сиденьем переднего пассажира.

3. Модель двигателя и заводской номер



(a) Как показано на рисунке, Номер двигателя выгравирован на блоке цилиндров двигателя.

Инструкции и меры предосторожности при проведении работ по техническому обслуживанию

Меры предосторожности

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

(a) Отключите источник питания.

(1) Убедитесь, что диагностическая соединительная линия надежно подсоединена, 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.

(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.

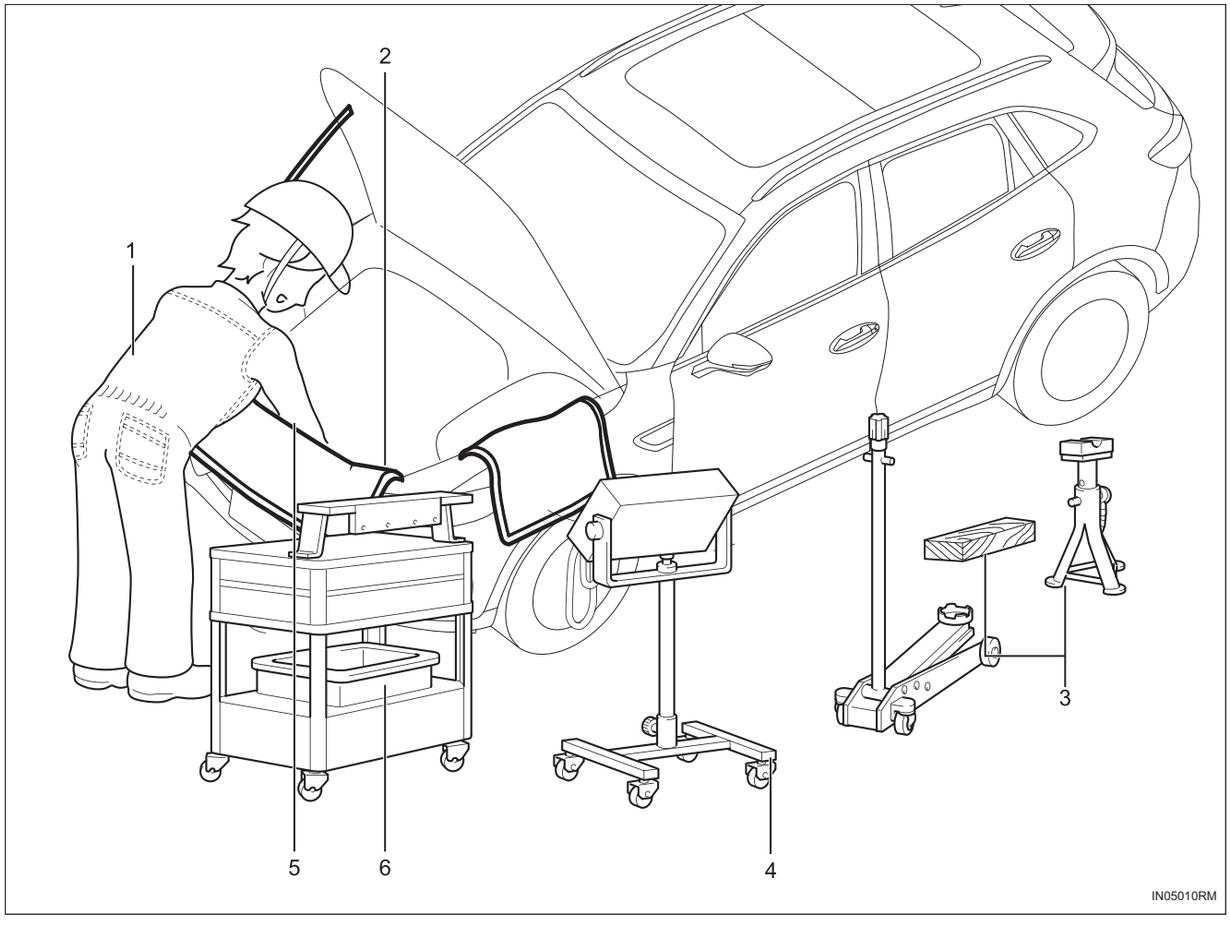
(g) Действия после столкновения автомобиля.

(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.

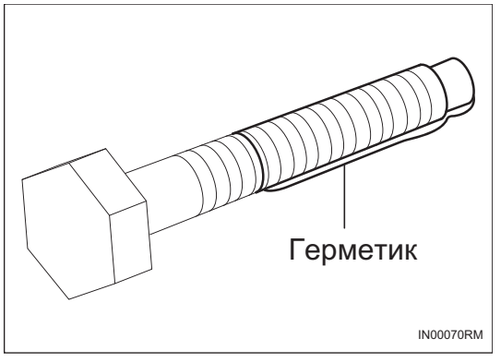
2. Основные вопросы

(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. • При работе с работающим двигателем обратите внимание на вентиляцию. • 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.
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, О-образное кольцо 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:

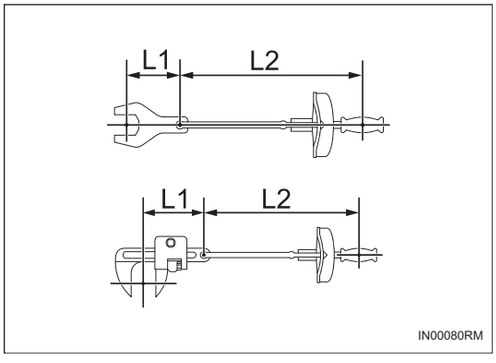
Проверка крутящего момента выполняется с нижним предельным значением стандартного крутящего момента.

(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.



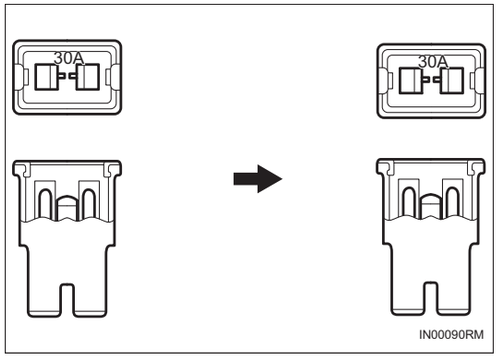
(d) Болты, гайки и винты. Строго соблюдайте все спецификации относительно моментов затяжки и всегда используйте динамометрический ключ.

(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)

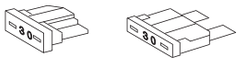
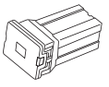
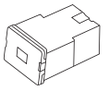
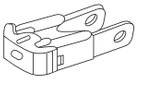
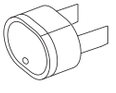


(f) Замените предохранитель.

(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.

IN

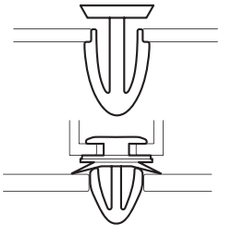
Рисунок	Символ	Название части	Сокращение
		Предохранитель	FUSE
		Предохранитель промежуточного тока	M-FUSE
		Предохранитель высокого тока	H-FUSE
		Плавкий предохранитель	FL
		Прерыватель цепи	CB

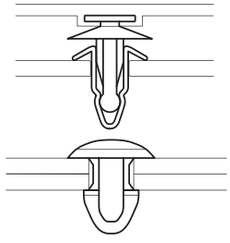
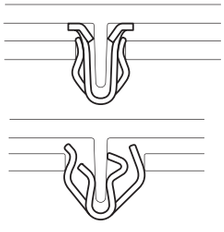
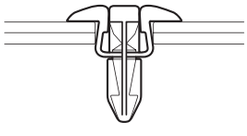
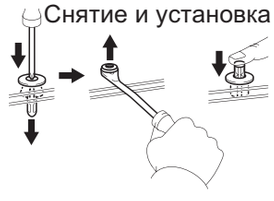
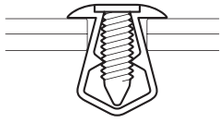
(g) Клипс

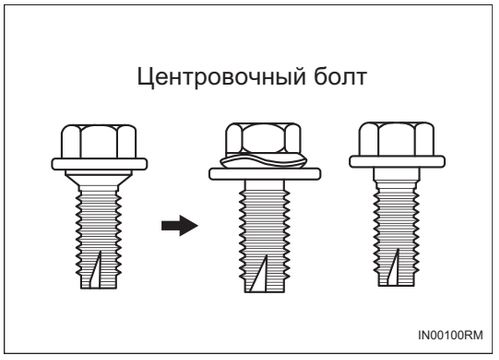
(1) На рисунке показана разборка и сборка клипса частей кузова.

Подсказка:

Если клипс поврежден во время работы, ее необходимо заменить новой клипсом.

Форма (пример)	Снятие и установка
Клипс 	

Форма (пример)	Снятие и установка
Клипс 	
Кулачок 	
Клипс 	
Клипс 	



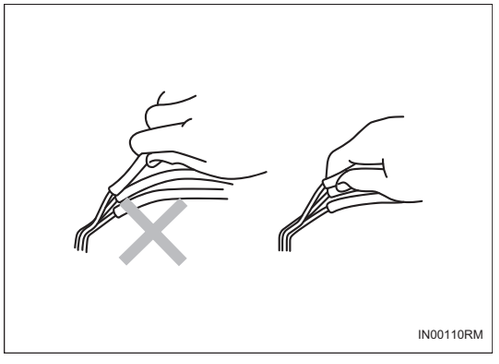
(h) Меры предосторожности при регулировке зазора.

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

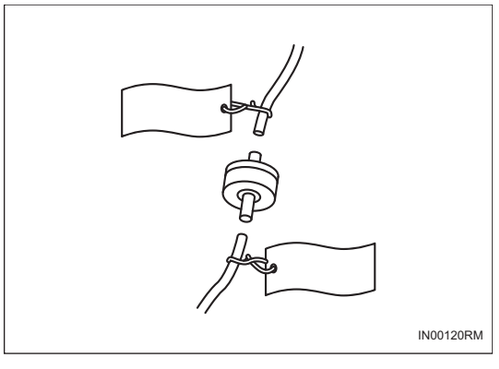
(i) Поддерживайте и поднимайте и опускайте автомобиль с помощью домкратов.

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

(j) Снимите и установите вакуумный шланг.



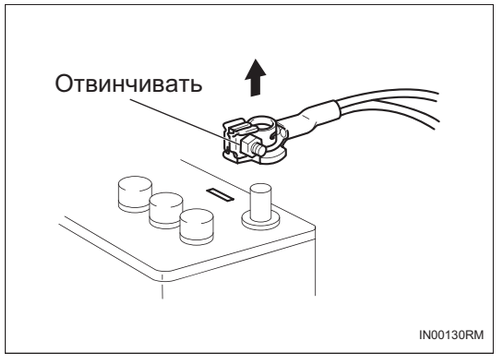
(1) Отсоединяя вакуумный шланг, не беритесь за середину шланга, а за его конец и вытяните его наружу.



(2) Отсоединяя вакуумный шланг, используйте этикетку, чтобы указать, где шланг подсоединен.

(3) При использовании вакуумметра, если соединение слишком велико, не подсоединяйте шланг, используйте подходящее соединение. После расширения шланга могут возникнуть утечки воздуха.

3. Электрическая система



(a) Снятие и установка клемм аккумулятора.

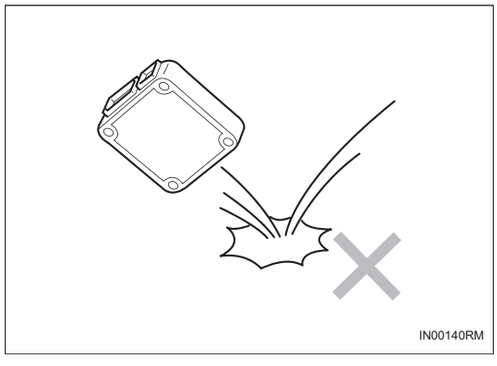
(1) При работах с электрической системой во избежание ожогов, вызванных короткими замыканиями, следует заранее снять клеммы аккумулятора

(2) При разборке и установке клемм аккумулятора переключите 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
Сиденье водителя	Калибровка
Система рулевой колонки	Калибровка



(c) Обращение с электронными частями.

(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 двигателя паром следите за тем, чтобы вода непосредственно не попадала на электронные детали, воздушные фильтры и детали, связанные с системой слива.

(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.

4. Разборка и сборка деталей топливной системы

(a) Место операции разборки и сборки деталей топливной системы.

(1) Обязательно работайте в месте с хорошей вентиляцией и отсутствием искр, таких как электросварочные аппараты, точильные станки, сверлильные станки, электродвигатели и печи вокруг.

(2) Не работайте в приямках и близлежащих местах, заполненных летучим топливом.

(b) Разборка и сборка деталей топливной системы.

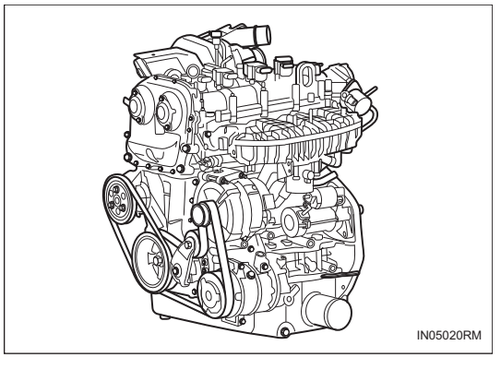
(1) Перед началом работы подготовьте огнетушитель.

(2) Не используйте электрические насосы, рабочие фары и т. д., так как это может привести к возникновению искр или высокой температуре.

(3) Не используйте молоток и т.п., иначе может легко возникнуть искра.

(4) Хлопчатобумажную пряжу, испачканную топливом, следует обработать.

5. Разборка и сборка деталей системы впуска двигателя

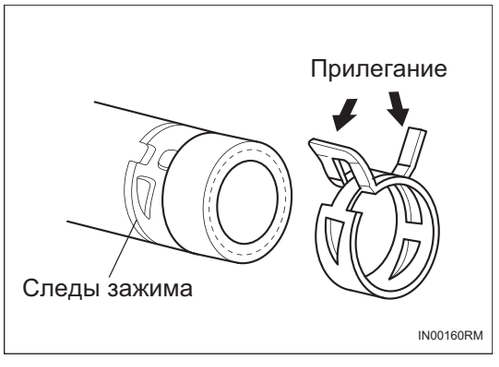


(a) Если во впускную трубу попадут металлические предметы и т.п., это повлияет на систему впуска.

(b) При разборке и сборке деталей системы впуска используйте чистую хлопчатобумажную пряжу и ленту для герметизации снятых деталей впускной системы и отверстия двигателя.

(c) При установке деталей системы впуска следите за тем, чтобы в них не попали металлические детали и т.п.

6. Обращение с хомутами для шлангов



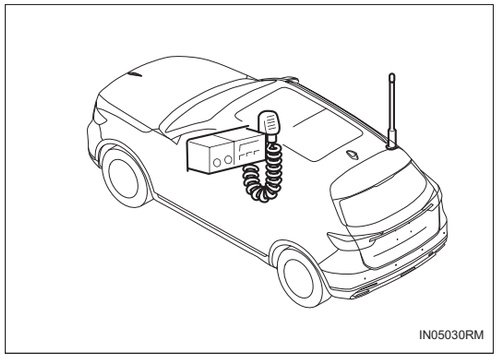
(a) Перед снятием шланга проверьте глубину вставки шланга и положение хомута, чтобы его можно было восстановить.

(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.

7. Установка оборудования мобильной связи



(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.



8. 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.

9. Автомобили с каталитическими нейтрализаторами

(a) Если в конвернер попадет большое количество несгоревшего бензина, катализатор испортится. Поэтому следует соблюдать следующие меры предосторожности:

(1) Используйте только неэтилированный бензин.

(2) Когда необходимо выполнить проверку искры свечи зажигания, отсоедините разъем топливного инжектора, чтобы остановить впрыск топлива.

(3) При проверке давления сжатия двигателя отсоедините разъем топливного инжектора, чтобы остановить впрыск топлива.

(4) Не запускайте двигатель, когда топливный бак почти пуст. В противном случае это может вызвать пропуски зажигания и добавить ненужную нагрузку на конвернер.

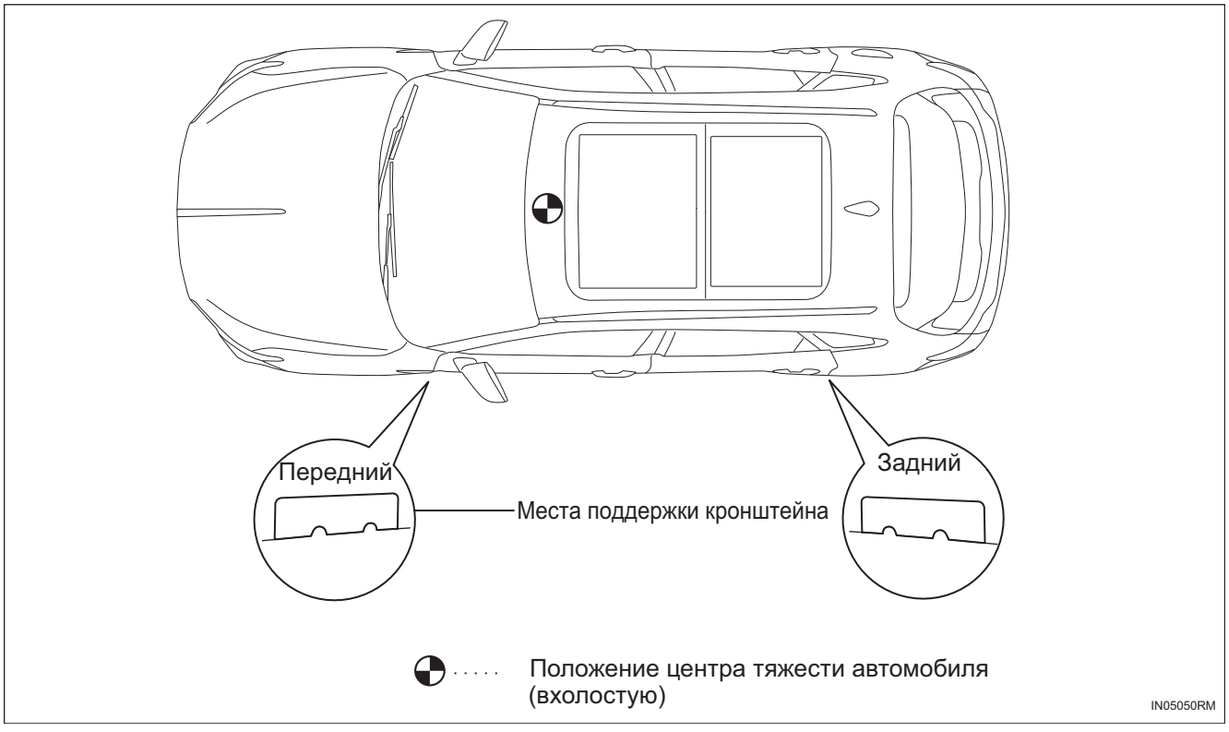
IN

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 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 передней и задней сторонах передних колес.

Подсказка:

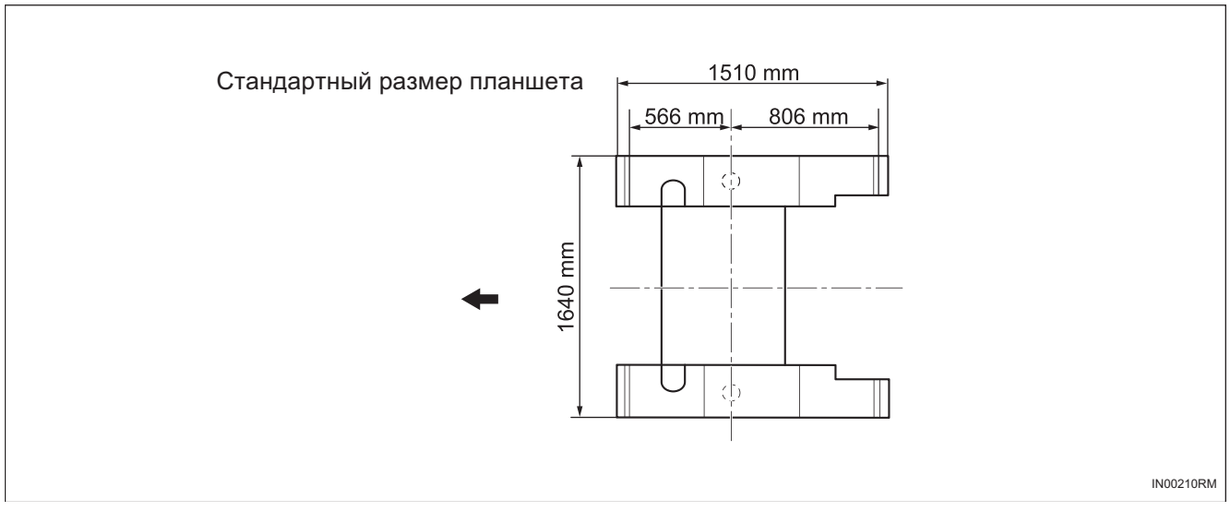
Не используйте колесные домкраты на масляном поддоне.

3. Меры предосторожности при использовании подъемника платформы

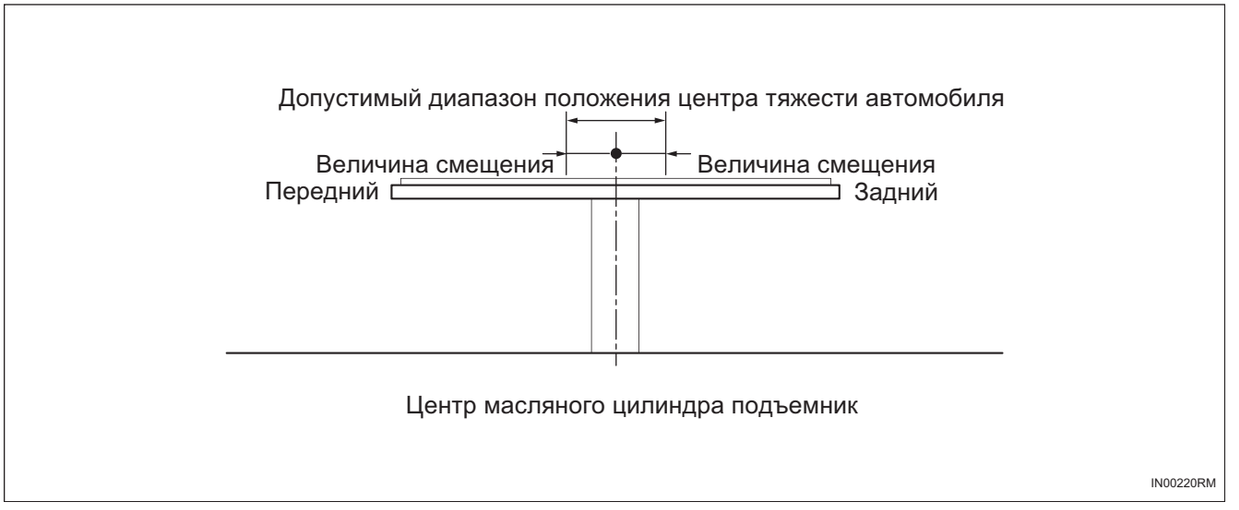
(a) Следуйте инструкциям по эксплуатации подъемника для безопасной эксплуатации.

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 положения центра тяжести автомобиля на подъемнике.

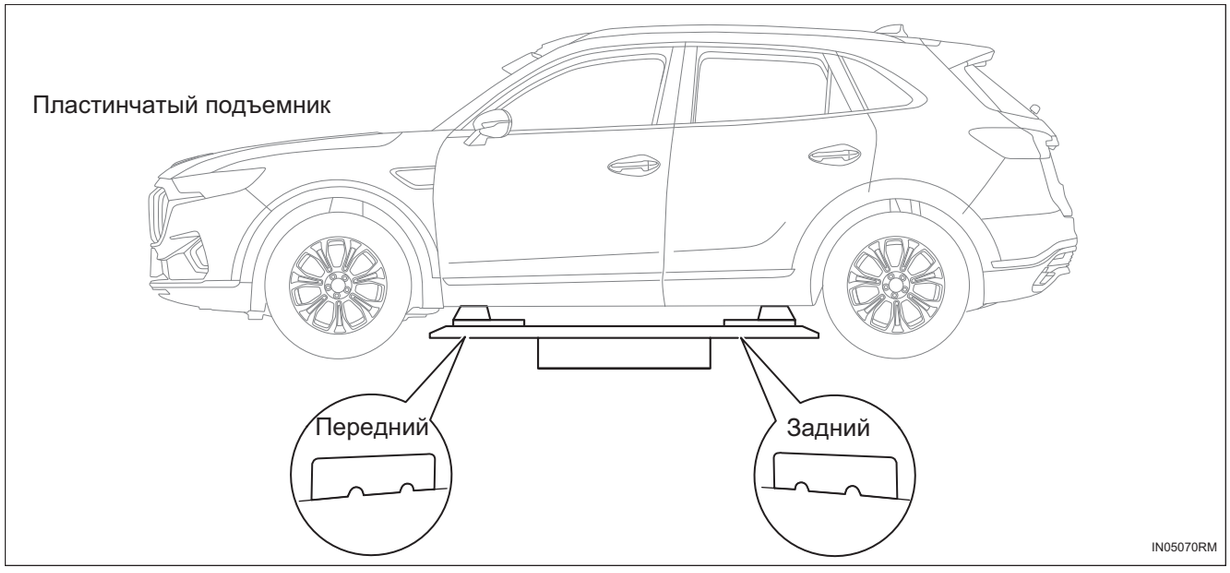


Подсказка:

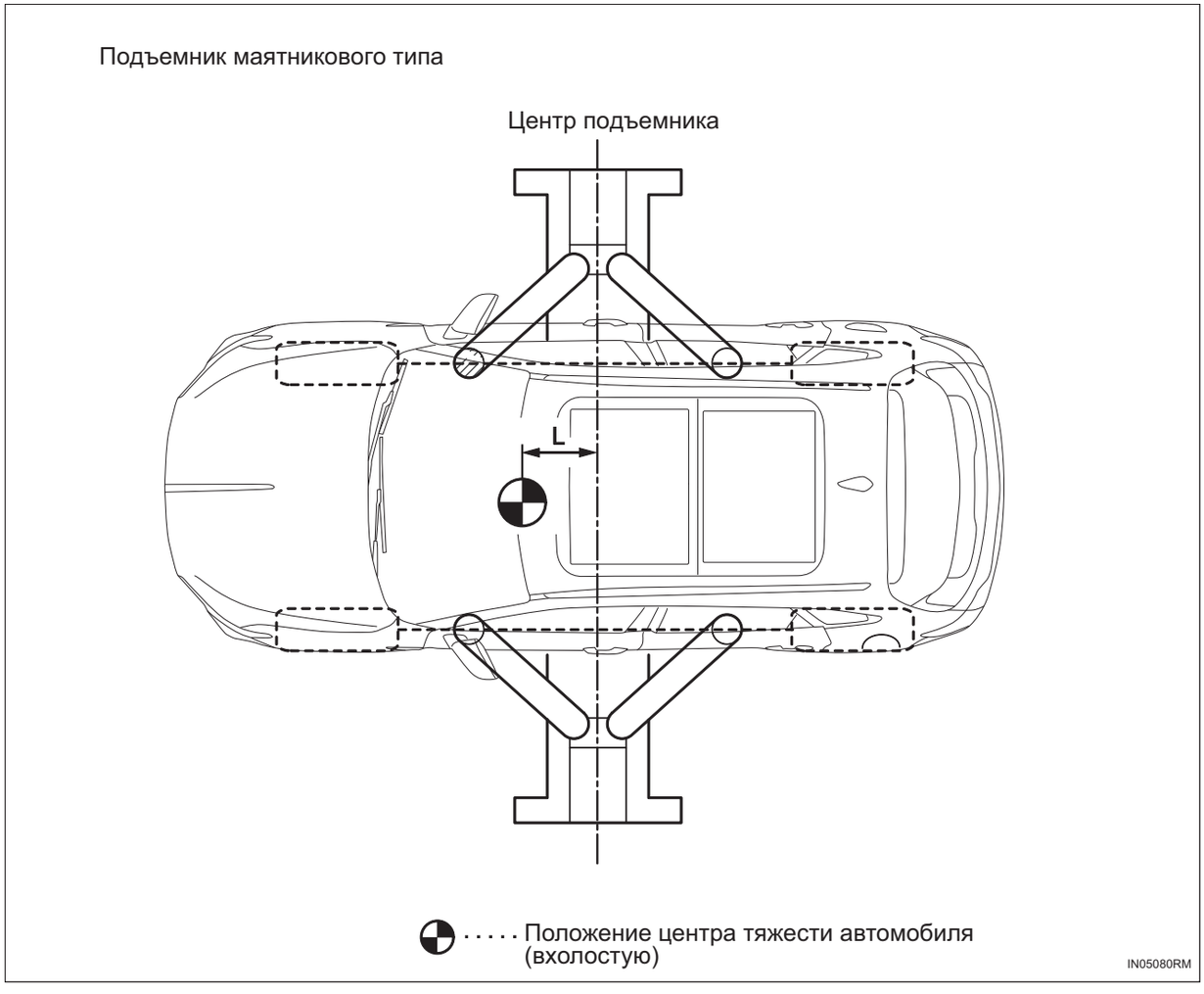
- Если центр тяжести автомобиля находится за пределами допустимого диапазона положения центра тяжести автомобиля на подъемнике, автомобиль будет раскачиваться при подъеме или опускании.
- Если вы не уверены в допустимом диапазоне центра тяжести автомобиля, обратитесь к производителю соответствующего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

(c) Автомобиль должен въехать в указанное место.

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



4. Меры предосторожности при использовании подъемника маятникового типа



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

IN

(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.

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. Если измеряется сразу после движения автомобиля (высокая температура), значение сопротивления превысит указанное значение, поэтому его следует измерять после остывания автомобиля.

(b) Работа разъема.

(1) При отсоединении разъема с замком надавите на химерную часть разъема, чтобы легко сдвинуть кулачок 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.

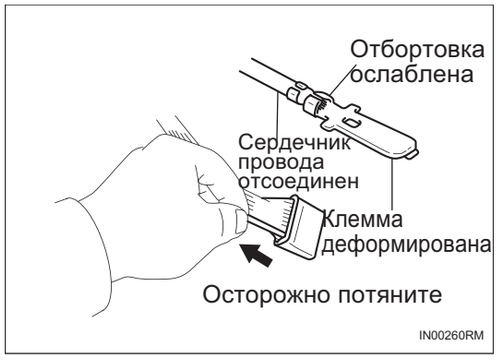
(5) При проверке разъема цифровым мультиметром проверьте с обратной стороны (со стороны жгута) микрощупом.

Осторожно:

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

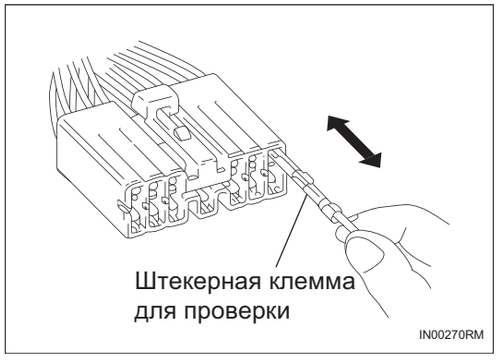
(c) Метод проверки разъема

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



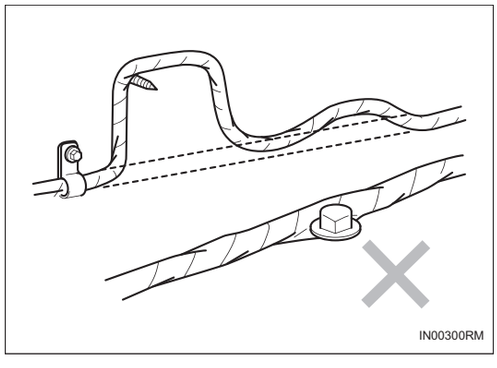
(2) При отсоединенном разъеме проверьте, слегка потянув за жгут (клеммы отошли, обжимка клемм ослаблена, жилы оборваны). Визуально проверьте на наличие ржавчины, металлической стружки, воды или посторонних предметов, а также проверьте клеммы на изогнутость, коррозию или деформацию.

(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) 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.

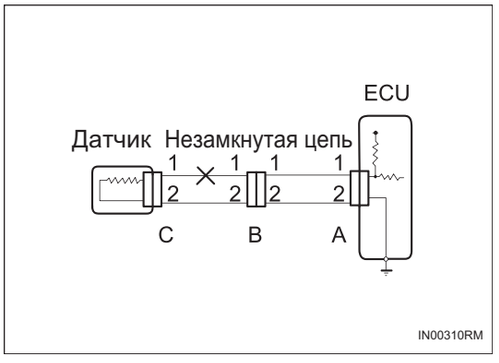
(3) Не вращайте, не сдвигайте и не вибрируйте жгут проводов и держите его вдали от деталей с высокой температурой и острыми углами (торцы пластин, наконечники винтов и т.д.).

(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.



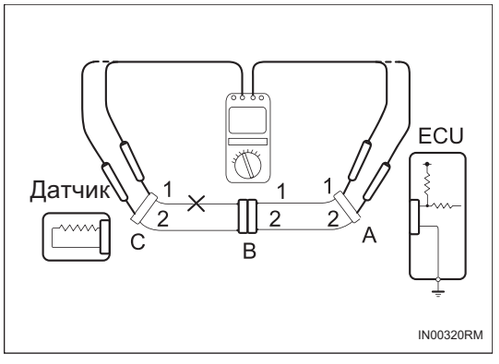
(b) Проверка проводимости.

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

Стандартное значение: ниже 1 Ом

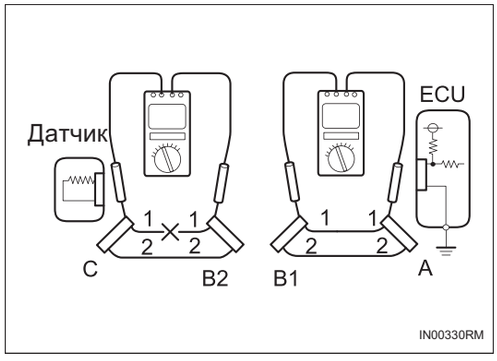
Подсказка:

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

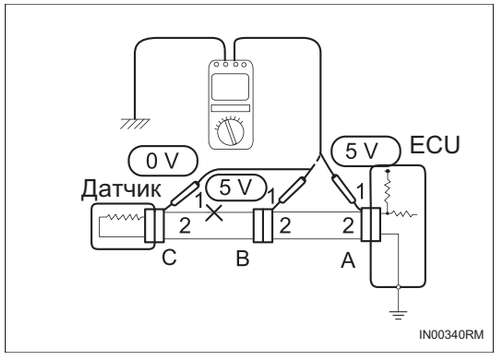


(2) Как показано на рисунке, между клеммой 1 разъема A и клеммой 1 разъема C отсутствует проводимость (на обрыв цепи), а между клеммой 2 разъема A и клеммой 2 разъема C есть проводимость. В это время цепь между клеммой 1 разъем A и клеммой 1 разъема C на обрыв.

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



(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 В 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.

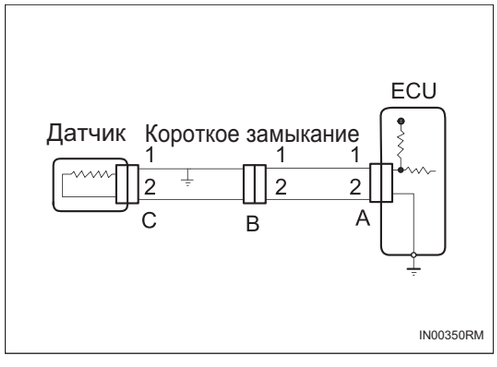
Стандартная величина:

5 В между клеммой 1 разъема A и заземлением кузова

5 В между клеммой 1 разъема B и заземлением кузова

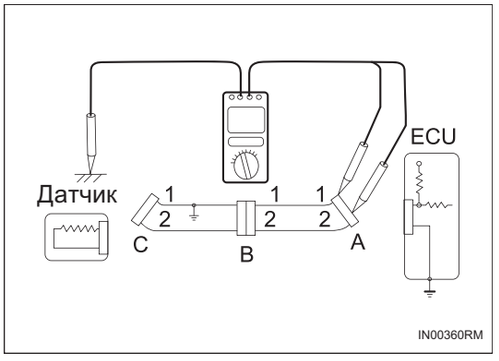
0 В между клеммой 1 разъема C и заземлением кузова

3. Проверить на короткие цепь



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

(b) Проверка проводимости заземления.



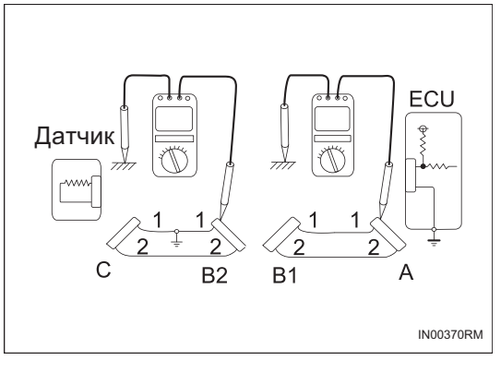
(1) Отсоедините разъем A и C, и измерьте сопротивление между клеммой 1 и 2 разъем A и заземлением кузова.

Стандартное значение: выше 10 кОм

Подсказка:

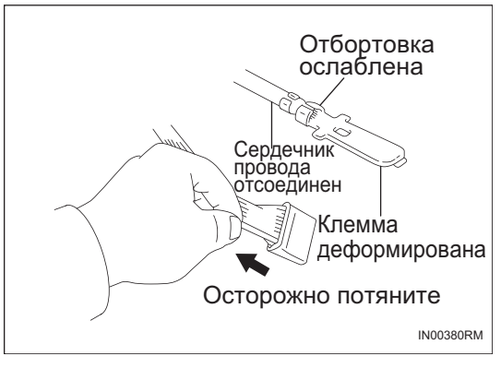
Осторожно встряхните жгут проводов вверх-вниз, влево-вправо и измерьте сопротивление.

(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.

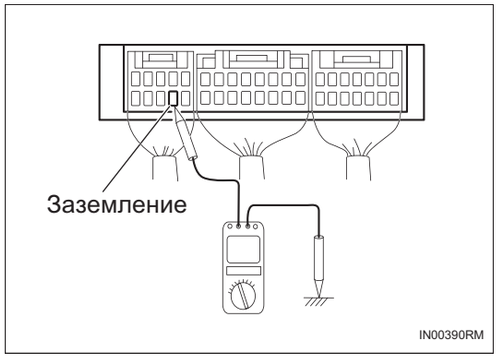
(c) Убедитесь, что отбортованная часть ослаблена или повреждена, и проверьте, надежно ли закреплена клемма в заблокированном положении.

(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



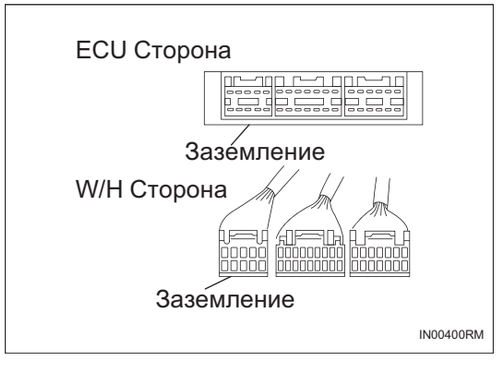
Подсказка:

- 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



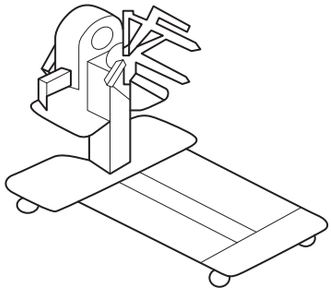
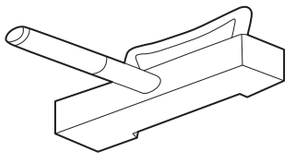
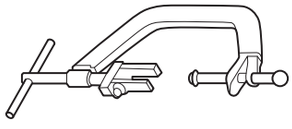
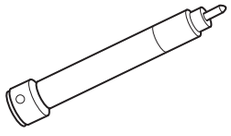
(2) Отсоедините разъем ECU, убедитесь, что клемма заземления ECU и жгута проводов не погнуты, и проверьте контактное давление.

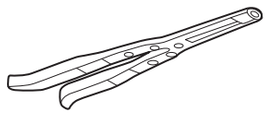
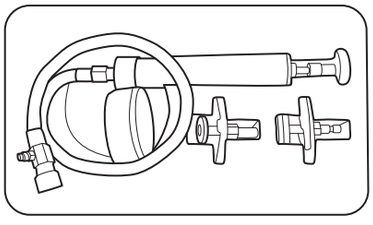
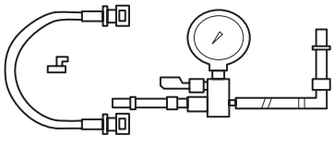
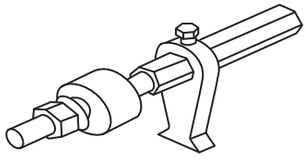
SST

SST

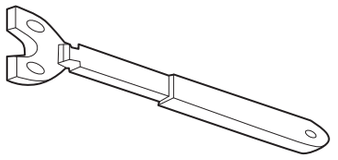
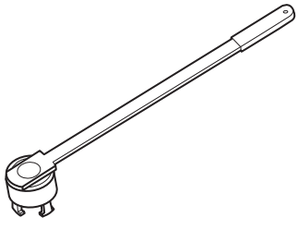
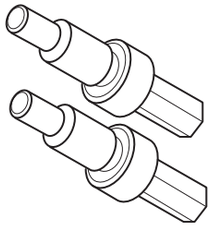
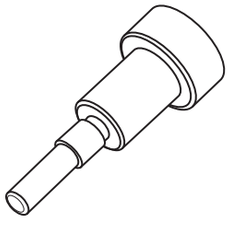
IN

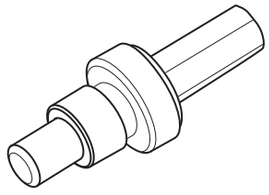
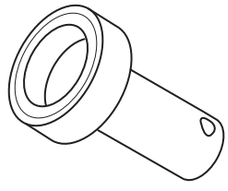
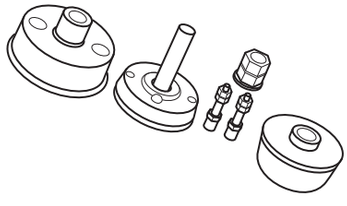
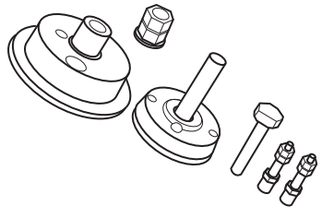
1. Механика двигателяCA4GC

	39GV210010B	Основание откидной рамы двигателя
	39GV210020B	Резак для герметика масляного поддона
	39GV210030B	Прижим пружины клапана
	39GV210040B	Установка сальника клапана

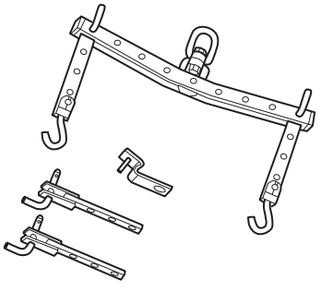
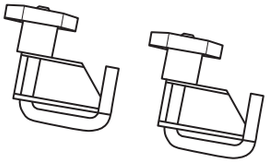
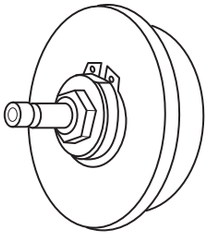
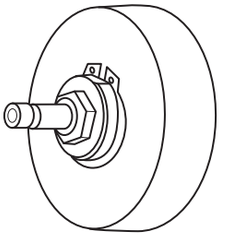
	39GV210050B	Щипцы для сальников клапанов
	39GV210540B	Манометр проверки системы охлаждения
	39GV210560B	Манометр в топливной системе
	39GC310130B	Устройство регулировки тормоза зубчатого венца - H7

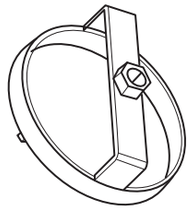
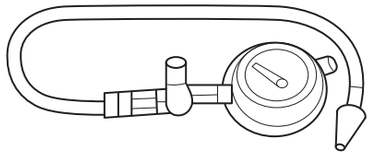
IN

	39GC110120B	Инструмент для снятия шкива водяного насоса
	39TY190120	Зажим шкива коленвала-HS5/HS7
	39GC110085C	Стопорное устройство распределительного вала - 2,0 TD
	39GC110110C	Установочный штифт распределительного коленчатого вала - 2,0TD

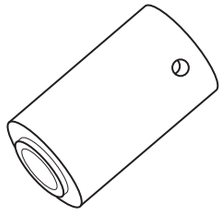
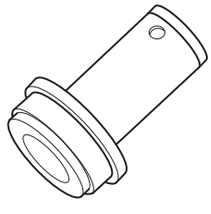
	39GC110150	Установочный штифт ГРМ балансировочного вала - 2,0 TD
	39GC110075C	Установщик переднего масляного уплотнения коленчатого вала - 2,0TD
	39GC110080C	Установщик заднего масляного уплотнения коленчатого вала - 2,0TD
	39GC110160	Инструмент для установки целевого колеса частоты вращения коленчатого вала - 2,0 TD

IN

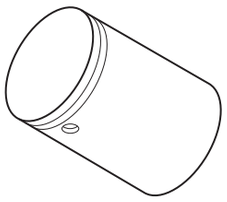
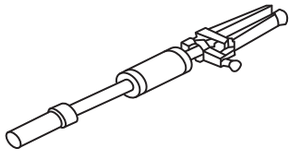
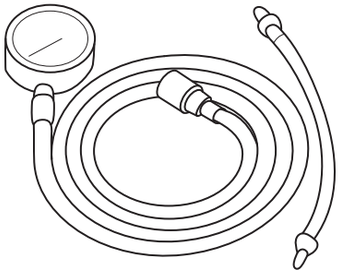
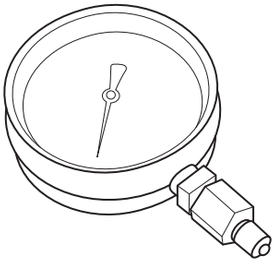
	39TY190050	Подвеска двигателя/электродвигателя
	39TY190060	Зажим шланга
	39TY190090	Адаптер для проверки герметичности системы охлаждения
	39TY190100	Устройство для проверки герметичности крышки радиатора

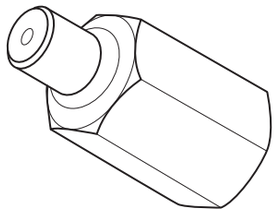
	39TY190130	Инструмент для снятия и установки крышки масляного насоса
	39TY190110	Комплект для измерения давления масла

2. Часть трансмиссии

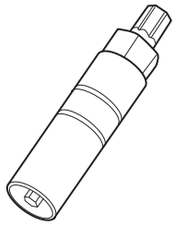
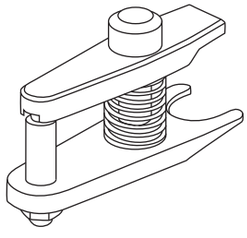
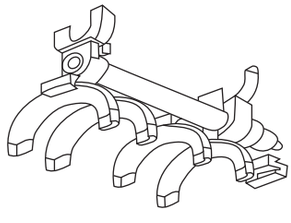
	39S5115080	Инструмент для установки сальника масляного насоса трансмиссии AT
	39S5115090	Инструмент для установки сальника трансмиссии AT - со стороны коробки

IN

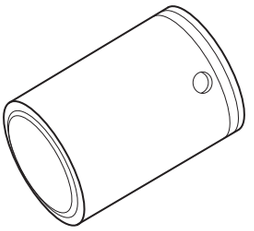
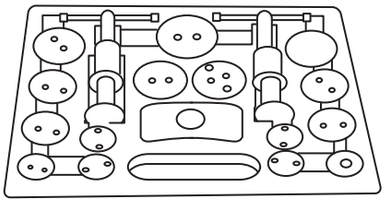
	39S5115100	Инструмент для установки сальника трансмиссии AT - со стороны корпуса
	39AH115040B	Съемник сальника
	39AH115510B	Манометр для проверки давления в трансмиссии (AT) - холостой ход
	39AH115520B	Манометр для проверки давления в трансмиссии (AT) - потеря скорости

	39AH115530B	Адаптер для проверки давления трансмиссионного масла

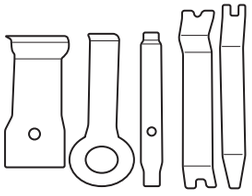
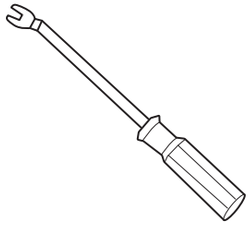
3. Часть подвески

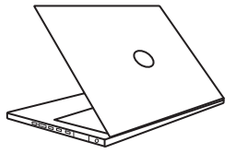
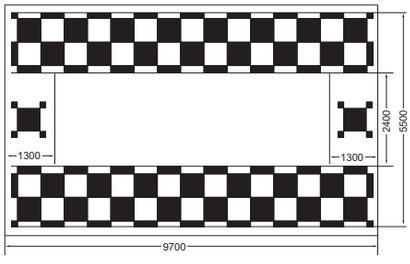
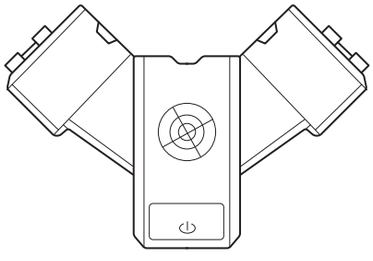
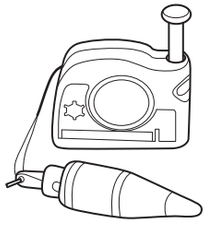
	39H9029080	Инструмент для снятия и установки верхней гайки амортизатора - H9
	39H7034010B	Съемник A-23 шаровых шарниров
	39H7029020B	Спиральный пружинный компрессор

IN

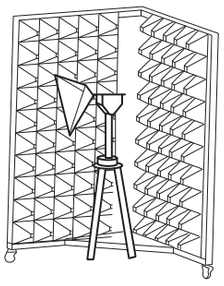
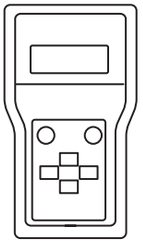
	39S5029090	Инструмент для установки сальника выходного вала заднего главного редуктора
	39H7035010B	Инструмент для замены тормозных колодок

4. Электрическая часть

	39H7037010B	Интерьерная тарелка
	39H7037020B	Съемник резиновых зажимов

	39H7037500B	Диагностическое оборудование
	39TY190010	Система калибровки с панорамным обзором hongqi AVM
	39TY190020	Инструмент лазерной маркировки под прямым углом
	39TY190030	Подвеска на магнитной проволоке

IN

	39TY190040	Оборудование для мониторинга и калибровки обнаружения слепых зон BSD - уголковый рефлектор
	39TY190080	Оборудование для считывания ID датчика давления воздуха в шинах

Термины, приведенные в данном руководстве

Сокращение

Сокращение	Значение
AB	Воздушная подушка
ABS/ESP	Электронная система управления тормозами
ASR	Привод противоскользящей системы
AT	Автоматическая трансмиссия
BCM	Модуль управления кузовом
CAN	Локальная сеть контроллера
CAN-H	Высокая линия данных
CAN-L	Низкая линия данных
CO	Монооксид углерода
CS	Комбинированный переключатель
DDCU	Блок управления двери со стороны водителя
DSM	Система обнаружения статуса водителя
DTC	Коды неисправности
HU	Главный компьютер для развлечения
ECU	электронный блок управления
EMS	Система управления двигателем
EPB	Электронной стояночный тормоз
AC	Кондиционер
FUSE	Предохранитель
GND	Заземление
GW	Модуль управления шлюзом
HI	Высокая
HQ-VDS	Диагностический тестер
IC	Прибор
IG	Сигнал зажигания
IHC	Интеллектуальное управление дальним светом
IGN	Зажигание
ISI	Повышение скорости холостого хода
IFC	Интеллектуальная передняя камера
ISA	Распознавание знаков ограничения скорости
LFS	Левое переднее сиденье
LDW	Предупреждение о выезде за пределы полосы движения
LED	Светодиод
LF	Левый передний

Сокращение	Значение
LR	Левый задний
MAX	Максимум
MIL	Индикатор неисправности
MIN	Минимум
OFF	ВЫКЛ
ON	ВКЛ
PDCU	Контроллер правой двери
RLS	Датчик дождя/света
RF	Правый передний
RR	Правый задний
T-BOX	Телекоммуникационный терминал, установленный на автомобиле
SAS	Датчик угла поворота
SOC	Состояние заряда аккумулятора
SST	Специализированные инструменты для технического обслуживания
TCM	Модуль управления коробкой передач
TPMS	Система контроля давления в шинах
USB	Универсальная последовательная шина
VIN	Идентификационный номер автомобиля
B+	Положительная полюс аккумулятора
EGSM	Электронный переключатель передач
ACM	Блок управления электронным исполнительным механизмом переключения передач
ACU	Блок управления подушкой безопасности
EPS	Блок управления электроусилителем руля
TOD	Блок управления 4WD
DMS	Блок управления выбором режима движения
SCM	Блок управления электрической рулевой колонкой
HUD	Блок управления проекционным дисплеем
AVS	Система мониторов с панорамным обзором
PDC	Блок управления парковочным радаром
LCDA	Блок управления обнаружением слепых зон
OBD	Бортовая диагностика
SKA	Рычаг переключения передач
MFS	Многофункциональное рулевое колесо
DP	Переключатель приборной панели
EBS	Датчик аккумулятора
IGR	Интеллектуальный генератор
DCDC	Преобразователь постоянного тока
WMM	Блок управления электронным стеклоочистителем.
SMA	Электродвигатель люка в крыше в сборе

Сокращение	Значение
SSM	Блок управления электрическим солнцезащитным козырьком
ALU	Блок амбиентной подсветки
RFR	Радиочастотный приемопередатчик
ADV	Блок управления автономным вождением
ALS	Система выравнивания передних фар
WCM	Модуль беспроводной зарядки
ETC	Электронный блок оплаты проезда без парковки в сборе

Система управления двигателем

Блок управления двигателем ES-1
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-58
P001776 ..... ES-58
P001778 ..... ES-58
P209000 ..... ES-58
P209100 ..... ES-58
P001400 ..... ES-58
P003000 ..... ES-66
P003100 ..... ES-66
P003200 ..... ES-66
P003600 ..... ES-71
P003700 ..... ES-71
P003800 ..... ES-71
P003A22 ..... ES-76
P003A21 ..... ES-76
P003A72 ..... ES-76
P003A73 ..... ES-76
P024477 ..... ES-76
P024437 ..... ES-76
P256400 ..... ES-76
P256500 ..... ES-76
P170300 ..... ES-76

P024300 ..... ES-76
P024600 ..... ES-76
P005300 ..... ES-84
P005400 ..... ES-87
P008700 ..... ES-90
P008800 ..... ES-90
P008985 ..... ES-97
P008984 ..... ES-97
P009000 ..... ES-103
P025100 ..... ES-103
P025400 ..... ES-103
P025900 ..... ES-103
P00C600 ..... ES-109
P01062A ES-115
P010622 ..... ES-115
P010621 ..... ES-115
P120000 ..... ES-115
P120100 ..... ES-115
P00C721 ..... ES-115
P00C722 ..... ES-115
P010700 ..... ES-115
P010800 ..... ES-115
P011126 ..... ES-115
P011200 ..... ES-115
P011300 ..... ES-115
P011400 ..... ES-115
P00CE24 ..... ES-116
P00CE23 ..... ES-116
P012300 ..... ES-123
P012200 ..... ES-123
P012100 ..... ES-123
P022300 ..... ES-123
P022200 ..... ES-123
P022100 ..... ES-123
P012800 ..... ES-130
P013300 ..... ES-135
P013A00 ..... ES-135
P219500 ..... ES-135
P219600 ..... ES-135
P209700 ..... ES-135
P209600 ..... ES-135
P013800 ..... ES-138
P013700 ..... ES-138

P013600 ..... ES-138
P017F00 ..... ES-145
P128000 ..... ES-145
P128100 ..... ES-145
P043E00 ..... ES-145
P043F00 ..... ES-145
P24C100 ..... ES-145
P240700 ..... ES-145
P044200 ..... ES-145
P019800 ..... ES-153
P019700 ..... ES-153
P019664 ..... ES-153
P019629 ..... ES-153
P121800 ..... ES-153
P052300 ..... ES-153
P052200 ..... ES-153
P021900 ..... ES-159
P023400 ..... ES-161
P029900 ..... ES-161
P023700 ..... ES-170
P023800 ..... ES-170
P138024 ..... ES-170
P138023 ..... ES-170
P009800 ..... ES-170
P009700 ..... ES-170
P009900 ..... ES-170
P009626 ..... ES-170
P020100 ..... ES-177
P026200 ..... ES-177
P02EE00 ..... ES-177
P02CD00 ..... ES-177
P02CC00 ..... ES-177
P126100 ..... ES-177
P020200 ..... ES-183
P026500 ..... ES-183
P02EF00 ..... ES-183
P02CF00 ..... ES-183
P02CE00 ..... ES-183
P126200 ..... ES-183
P020300 ..... ES-189
P026800 ..... ES-189
P02F000 ..... ES-189
P02D100 ..... ES-189

P02D000 ..... ES-189
P126300 ..... ES-189
P020400 ..... ES-195
P027100 ..... ES-195
P02F100 ..... ES-195
P02D300 ..... ES-195
P02D200 ..... ES-195
P126400 ..... ES-195
P030000 ..... ES-201
P030100 ..... ES-201
P030200 ..... ES-201
P030300 ..... ES-201
P030400 ..... ES-201
P036300 ..... ES-201
P032700 ..... ES-208
P032714 ..... ES-208
P032800 ..... ES-208
P032815 ..... ES-208
P032500 ..... ES-208
P151000 ..... ES-208
P032600 ..... ES-208
P033900 ..... ES-214
P261700 ..... ES-214
P033664 ..... ES-214
P034A00 ..... ES-214
P034B00 ..... ES-214
P034100 ..... ES-220
P034200 ..... ES-220
P034300 ..... ES-220
P035100 ..... ES-226
P230000 ..... ES-226
P230100 ..... ES-226
P035200 ..... ES-231
P230300 ..... ES-231
P230400 ..... ES-231
P035300 ..... ES-236
P230600 ..... ES-236
P230700 ..... ES-236
P035400 ..... ES-241
P230900 ..... ES-241
P231000 ..... ES-241
P036600 ..... ES-246
P036800 ..... ES-246

P036700 ..... ES-246
P042000 ..... ES-252
P044400 ..... ES-254
P045800 ..... ES-254
P045900 ..... ES-254
P049700 ..... ES-254
P046000 ..... ES-260
P25B000 ..... ES-260
P128400 ..... ES-260
P046129 ..... ES-260
P046300 ..... ES-260
P046200 ..... ES-260
U067681 ..... ES-260
P046700 ..... ES-270
P046800 ..... ES-270
P128500 ..... ES-270
P128600 ..... ES-270
P04F000 ..... ES-281
P050B00 ..... ES-284
P050B20 ..... ES-284
P053F22 ..... ES-284
P053F21 ..... ES-284
P050A22 ..... ES-284
P050A21 ..... ES-284
P050D00 ..... ES-284
P05EC00 ..... ES-284
P050700 ..... ES-284
P050600 ..... ES-284
P050500 ..... ES-284
P050C24 ..... ES-291
P050C23 ..... ES-291
P011623 ..... ES-291
P011626 ..... ES-291
P011800 ..... ES-291
P011700 ..... ES-291
P011900 ..... ES-291
P051300 ..... ES-297
P063300 ..... ES-297
P163100 ..... ES-297
P161100 ..... ES-297
P055800 ..... ES-299
P055700 ..... ES-299
P145200 ..... ES-299

P056300 ..... ES-304
P056200 ..... ES-304
P057100 ..... ES-308
P050400 ..... ES-308
P061A00 ..... ES-314
P060D00 ..... ES-314
P152000 ..... ES-314
P152100 ..... ES-314
P152200 ..... ES-314
P153900 ..... ES-314
P153700 ..... ES-314
P153500 ..... ES-314
P153600 ..... ES-314
P062900 ..... ES-316
P062800 ..... ES-316
P062700 ..... ES-316
P062B9A ES-320
P062B64 ..... ES-320
P062B96 ..... ES-320
P063000 ..... ES-322
P064100 ..... ES-323
P065100 ..... ES-323
P069700 ..... ES-323
P064D00 ..... ES-324
P223700 ..... ES-324
P225100 ..... ES-324
P224300 ..... ES-324
P013200 ..... ES-324
P013100 ..... ES-324
P241400 ..... ES-324
P064D13 ..... ES-324
P262600 ..... ES-324
P223713 ..... ES-324
P013000 ..... ES-324
P068500 ..... ES-332
P068700 ..... ES-332
P068600 ..... ES-332
P06869E ES-332
P06B842 ..... ES-338
P06B843 ..... ES-338
P06DC00 ..... ES-339
P06DB00 ..... ES-339
P06DA00 ..... ES-339

P070000 ..... ES-344
P120400 ..... ES-345
P120500 ..... ES-345
P023622 ..... ES-345
P023621 ..... ES-345
P121200 ..... ES-352
P050000 ..... ES-352
P050165 ..... ES-352
P050166 ..... ES-352
P019000 ..... ES-359
P019128 ..... ES-359
P019129 ..... ES-359
P019200 ..... ES-359
P019300 ..... ES-359
P019400 ..... ES-359
P127000 ..... ES-359
P12C200 ..... ES-365
P12C300 ..... ES-365
P139D00 ..... ES-370
P139C00 ..... ES-370
P139B00 ..... ES-370
P139A00 ..... ES-370
P139E00 ..... ES-370
P26CD00 ..... ES-370
P170100 ..... ES-370
P170200 ..... ES-370
P26CA00 ..... ES-370
P138E00 ..... ES-370
P142000 ..... ES-377
P142100 ..... ES-377
P14AE00 ..... ES-378
P14AF00 ..... ES-378
P26F200 ..... ES-378
P26F100 ..... ES-378
P14AC00 ..... ES-378
P14AD00 ..... ES-378
P153800 ..... ES-384
P152700 ..... ES-384
P152800 ..... ES-384
P061C00 ..... ES-384
P152900 ..... ES-384
P153000 ..... ES-384
P153100 ..... ES-384

P157100 ..... ES-384
P157200 ..... ES-384
P157300 ..... ES-384
P157400 ..... ES-384
P261000 ..... ES-384
P157500 ..... ES-384
P155000 ..... ES-386
P155100 ..... ES-386
P155600 ..... ES-386
P155700 ..... ES-386
P155800 ..... ES-386
P155900 ..... ES-386
P155A00 ..... ES-386
P155B00 ..... ES-386
P155400 ..... ES-389
P155500 ..... ES-389
P156100 ..... ES-389
P156000 ..... ES-389
P15A000 ..... ES-396
P15A100 ..... ES-396
P15A200 ..... ES-396
P15A300 ..... ES-396
P15A400 ..... ES-396
P15A500 ..... ES-396
P15A600 ..... ES-396
P15A700 ..... ES-396
P15A800 ..... ES-396
P15A900 ..... ES-396
P15AA00 ..... ES-396
P15AB00 ..... ES-396
P15AC00 ..... ES-396
P15AD00 ..... ES-396
P15AE00 ..... ES-396
P15AF00 ..... ES-396
P15B000 ..... ES-396
P15B100 ..... ES-396
P15B200 ..... ES-396
P15B300 ..... ES-396
P15B400 ..... ES-396
P15B500 ..... ES-396
P15B600 ..... ES-397
P15B700 ..... ES-397
P15B800 ..... ES-397

P15B900 ..... ES-397
P15BA00 ..... ES-397
P15BB00 ..... ES-397
P15BC00 ..... ES-397
P15BD00 ..... ES-397
P15BE00 ..... ES-397
P15BF00 ..... ES-397
P15C000 ..... ES-397
P15C100 ..... ES-397
P15C200 ..... ES-397
P15C300 ..... ES-397
P15C400 ..... ES-397
P15C500 ..... ES-397
P15C600 ..... ES-398
P15C700 ..... ES-398
P15C800 ..... ES-398
P15C900 ..... ES-398
P15CA00 ..... ES-398
P15CB00 ..... ES-398
P15CC00 ..... ES-398
P15CD00 ..... ES-398
P15CE00 ..... ES-398
P15CF00 ..... ES-398
P15D000 ..... ES-398
P15D100 ..... ES-398
P15D200 ..... ES-398
P15D300 ..... ES-398
P15D400 ..... ES-398
P15D500 ..... ES-398
P15D600 ..... ES-398
P15D700 ..... ES-398
P15D800 ..... ES-399
P15D900 ..... ES-399
P15DA00 ..... ES-399
P15DB00 ..... ES-399
P15DC00 ..... ES-399
P15DD00 ..... ES-399
P15DE00 ..... ES-399
P15DF00 ..... ES-399
P15E000 ..... ES-399
P210300 ..... ES-407
P211800 ..... ES-407
P210600 ..... ES-407

P210000 ..... ES-407
P213800 ..... ES-413
P212300 ..... ES-413
P212800 ..... ES-413
P212200 ..... ES-413
P212700 ..... ES-413
P214800 ..... ES-421
P215100 ..... ES-426
P217700 ..... ES-431
P217800 ..... ES-431
P218700 ..... ES-431
P218800 ..... ES-431
P218500 ..... ES-443
P218400 ..... ES-443
P218324 ..... ES-443
P218323 ..... ES-443
P222900 ..... ES-448
P222800 ..... ES-448
P222729 ..... ES-448
P222722 ..... ES-448
P222721 ..... ES-448
P222785 ..... ES-448
P222784 ..... ES-448
P120200 ..... ES-448
P120300 ..... ES-448
P223200 ..... ES-450
P227000 ..... ES-457
P227100 ..... ES-457
P227900 ..... ES-460
P240C00 ..... ES-461
P240B00 ..... ES-461
P240A00 ..... ES-461
P24BF00 ..... ES-461
P24BE00 ..... ES-461
P24BD00 ..... ES-461
P240200 ..... ES-461
P240100 ..... ES-461
P240000 ..... ES-461
P25AB00 ..... ES-467
P25AA00 ..... ES-467
P25A900 ..... ES-467
P26E600 ..... ES-472
P26E500 ..... ES-472

P061500 ..... ES-472
P061700 ..... ES-472
P061600 ..... ES-472
P26E400 ..... ES-472
P063441 ..... ES-472
P063444 ..... ES-472
P150000 ..... ES-478
P150100 ..... ES-478
P150200 ..... ES-478
P150300 ..... ES-478
P138824 ..... ES-481
P138823 ..... ES-481
P007300 ..... ES-481
P007200 ..... ES-481
P007000 ..... ES-481
P003300 ..... ES-484
P003400 ..... ES-484
P003500 ..... ES-484
P226100 ..... ES-484
P12C400 ..... ES-489
P12C500 ..... ES-489
P261D00 ..... ES-494
P261C00 ..... ES-494
P261A00 ..... ES-494
U012100 ..... ES-498
U041500 ..... ES-498
U015100 ..... ES-498
U010F00 ..... ES-498
U007300 ..... ES-498
U025900 ..... ES-498
U01B000 ..... ES-498
U041600 ..... ES-498
U014600 ..... ES-498
U015500 ..... ES-498
U012600 ..... ES-498
U042800 ..... ES-498
U010100 ..... ES-498
U040200 ..... ES-498
U010400 ..... ES-498
U040500 ..... ES-498
U015900 ..... ES-498
U045A00 ..... ES-498
P20E224 ..... ES-500

P20E223 ..... ES-500
P208062 ..... ES-500
P054600 ..... ES-500
P054500 ..... ES-500
P20802A ES-500
P12B100 ..... ES-505
P226D00 ..... ES-505
P129100 ..... ES-507
P245500 ..... ES-507
P245400 ..... ES-507
U060100 ..... ES-507
U060141 ..... ES-507
P129300 ..... ES-507
P129400 ..... ES-507
P12A200 ..... ES-507
P12A300 ..... ES-507
P129000 ..... ES-507
P129600 ..... ES-508
P132000 ..... ES-514
P132100 ..... ES-514
P132200 ..... ES-514
P132300 ..... ES-514
P132400 ..... ES-514
P132500 ..... ES-514
P132600 ..... ES-514
P140900 ..... ES-514
P140B00 ..... ES-514

Электронная педаль акселератора ES-520
Компоненты ES-520
Снятие ES-520
Установка ES-521

Датчикдетонации ES-523
Компоненты ES-523
Снятие ES-524
Установка ES-525

Датчик кислорода ES-526
Компоненты ES-526
Снятие ES-527
Установка ES-528

Задний кислородный датчик ES-529
Компоненты ES-529
Снятие ES-530

Установка ES-530
Датчик положения распредвала ES-532
Компоненты ES-532
Снятие ES-533
Установка ES-534
Блок управления двигателем в сборе ES-536
Компоненты ES-536
Снятие ES-537
Установка ES-537
Датчик температуры охлаждающей жидкости (радиатор) ES-539
Компоненты ES-539
Снятие ES-539
Установка ES-540
Датчик положения коленчатого ES-542
Компоненты ES-542
Снятие ES-543
Установка ES-543
Датчик температуры охлаждающей жидкости (двигатель) ES-545
Компоненты ES-545
Снятие ES-545
Установка ES-546

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	Выключить (OFF)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя в положении ON (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

(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 переключатель зажигания в положении OFF , 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 инжектора, чтобы опливные 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.

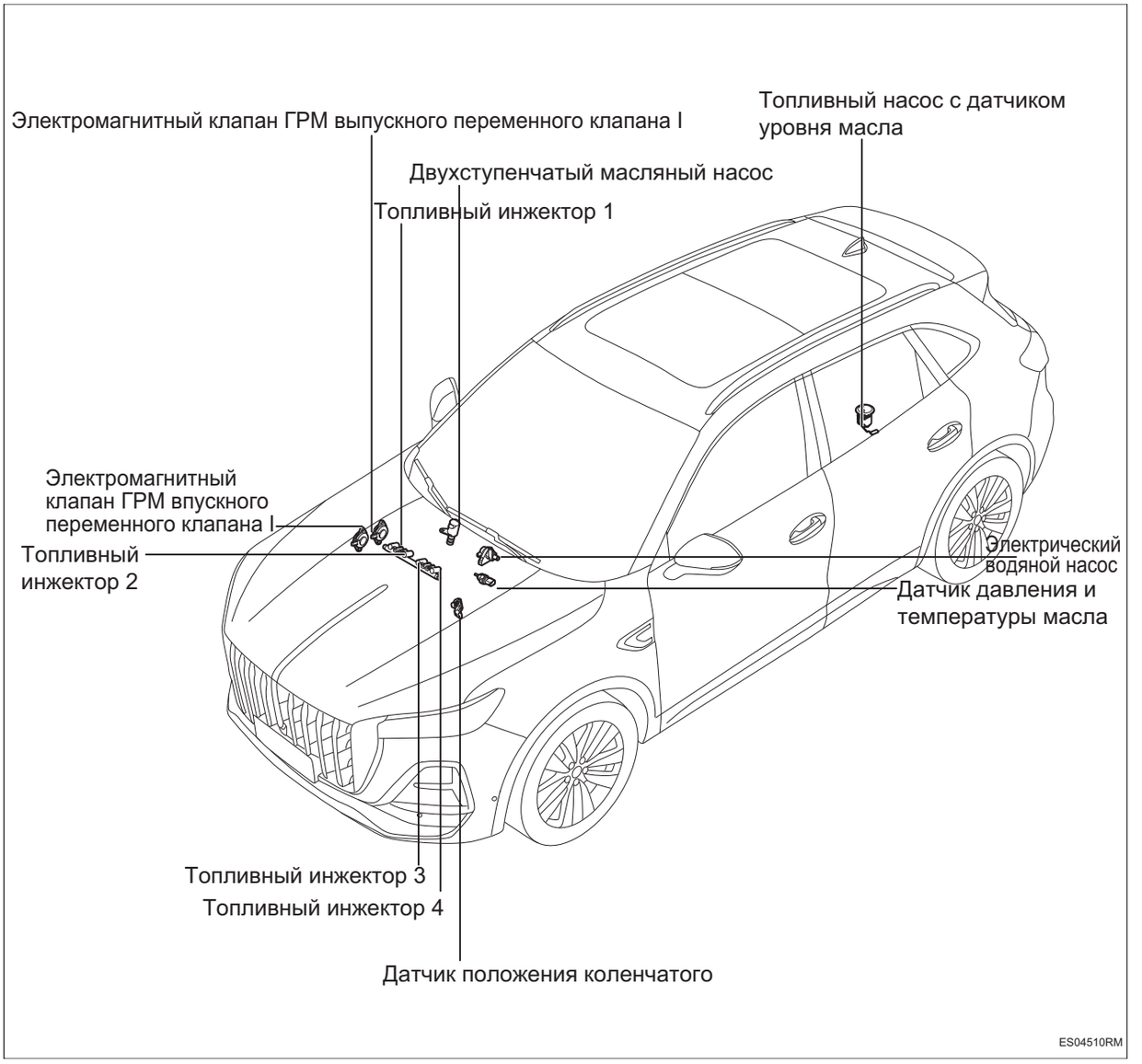
(j) Не отсоединяйте кабель аккумулятора при работающем двигателе.

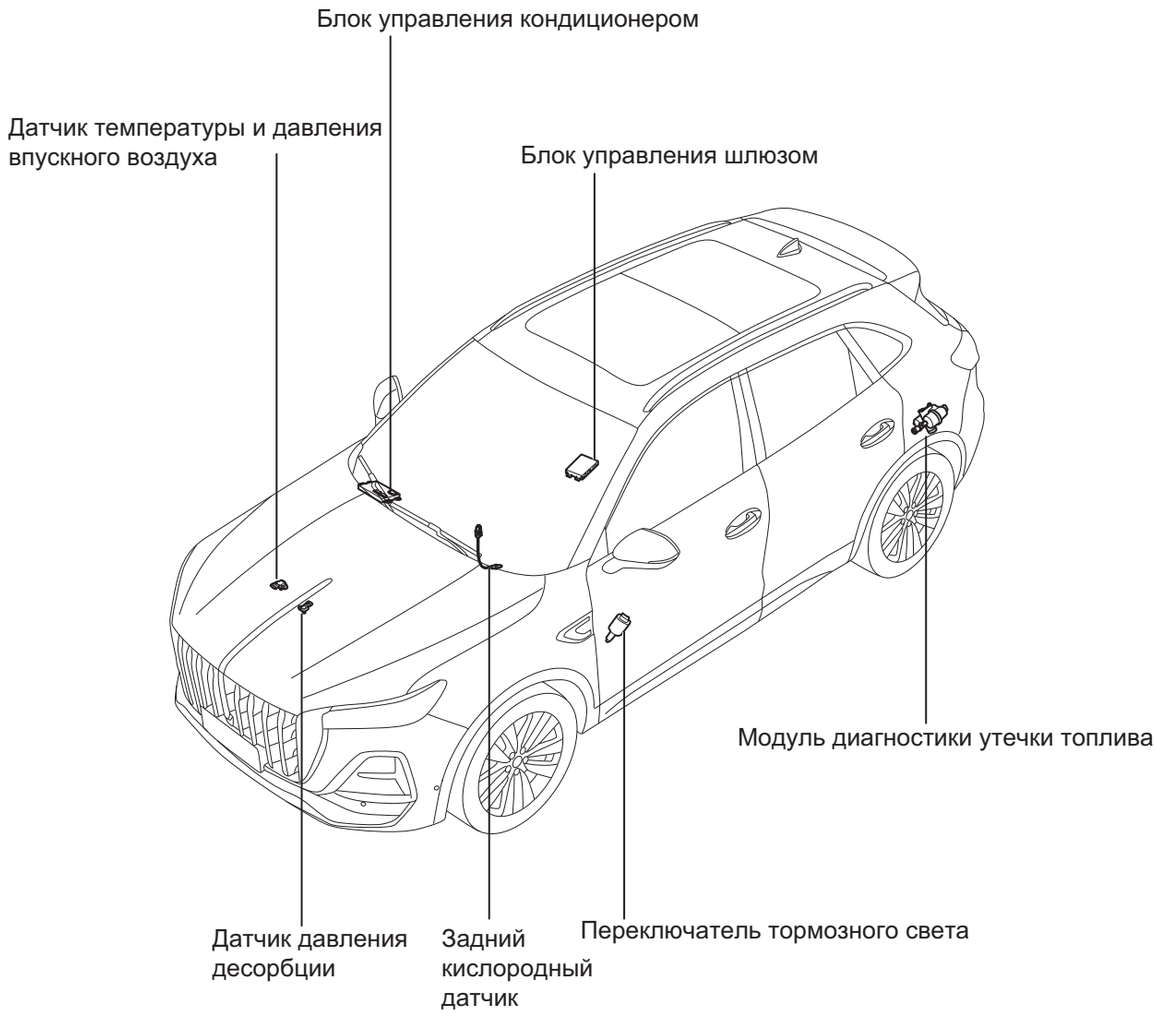
(k) Перед наложением электродов на автомобиль необходимо отсоединить положительный и отрицательный кабели аккумулятора и демонтировать электронный блок управления для обеспечения безопасности электроструйней системы.

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

ES

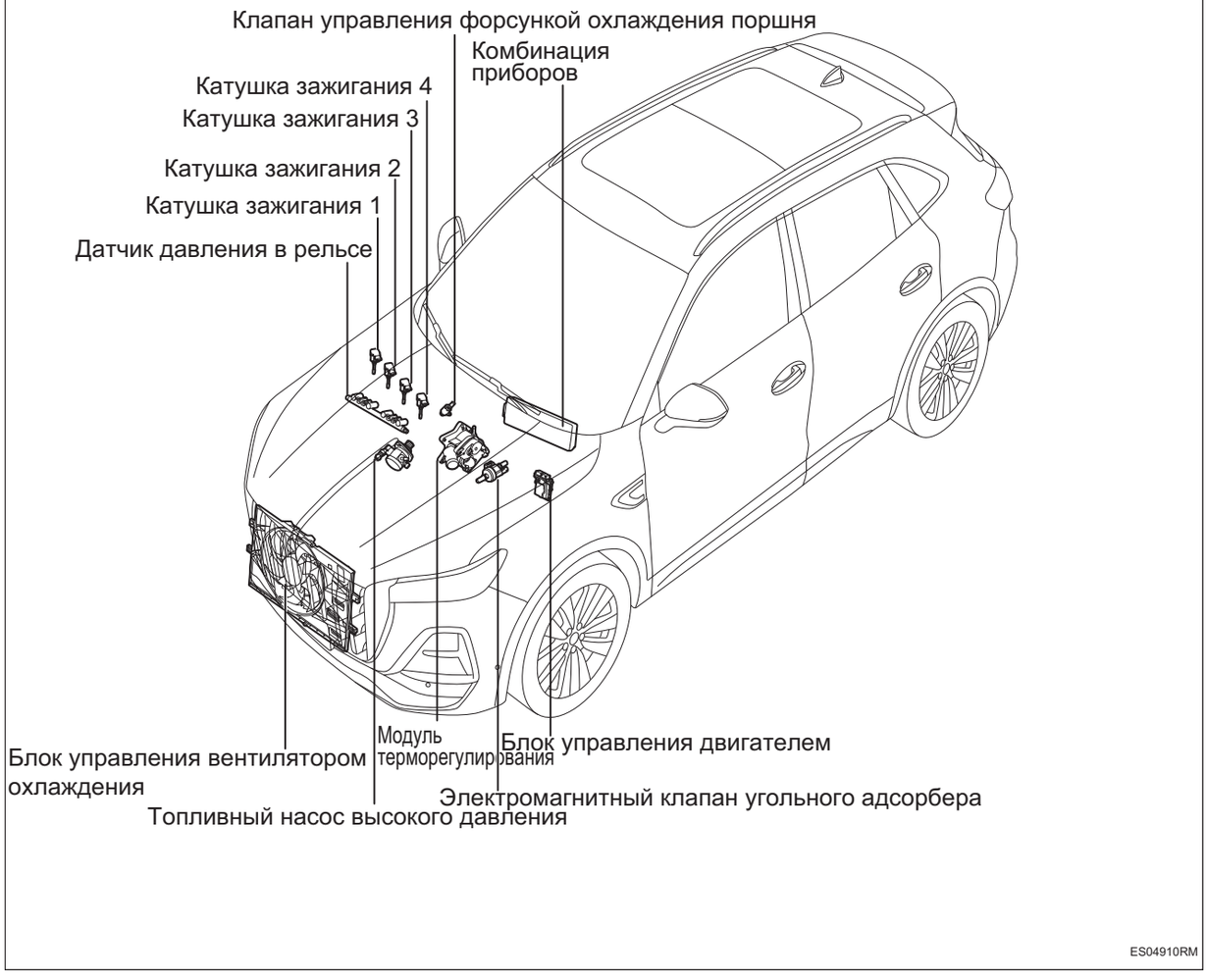
Положение детали



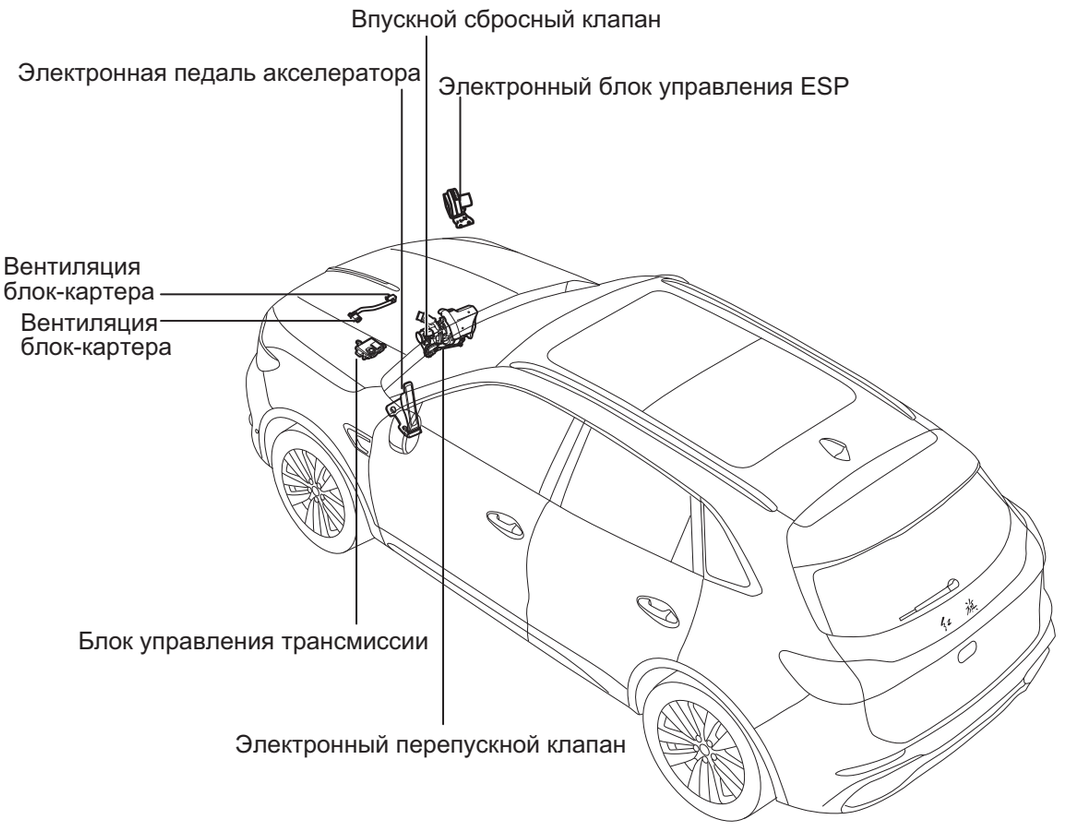

Блок управления кондиционером
Датчик температуры и давления впускного воздуха
Блок управления шлюзом
Модуль диагностики утечки топлива
Датчик давления десорбции
Задний кислородный датчик
Переключатель тормозного света
ES04710RM

ES


Датчик степени вакуума тормозов
Передний кислородный датчик
Электронный дроссель
Датчикдетонации
Датчик температуры воды радиатора
Датчик температуры охлаждающей жидкости
ES04810RM


Клапан управления форсункой охлаждения поршня
Комбинация приборов
Катушка зажигания 4
Катушка зажигания 3
Катушка зажигания 2
Катушка зажигания 1
Датчик давления в рельсе
Модуль терморегулирования
Блок управления двигателем
Блок управления вентилятором охлаждения
Электромагнитный клапан угольного адсорбера
Топливный насос высокого давления
ES04910RM

ES



ES04920RM


Блок управления режимом вождения
Датчик впускного распределительного вала переменного воздуха
Датчик давления и температуры наддува
Блок управления подушкой безопасности
Датчик выпускного распределительного вала переменного воздуха

ES04930RM

ES

Схема системы

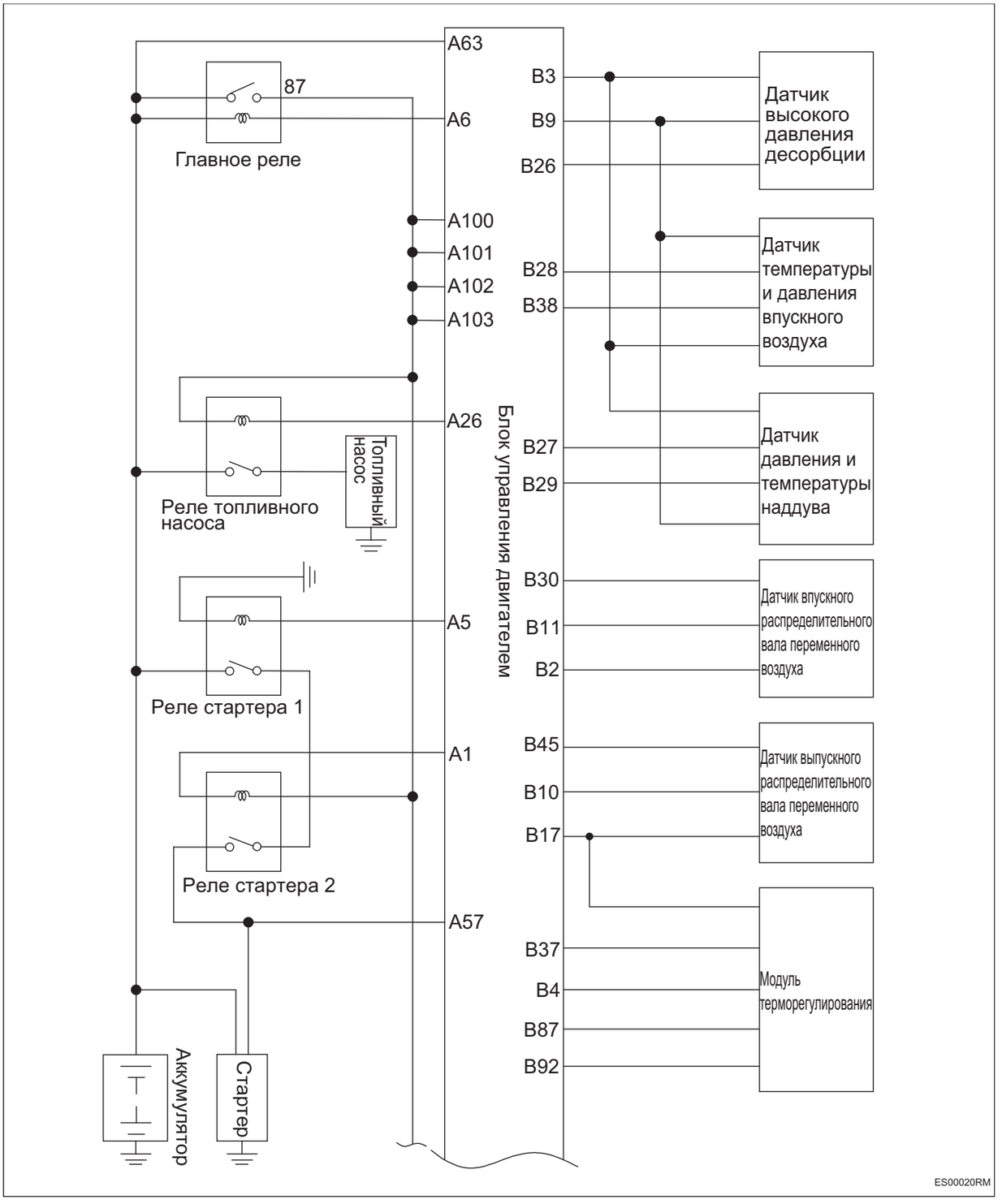
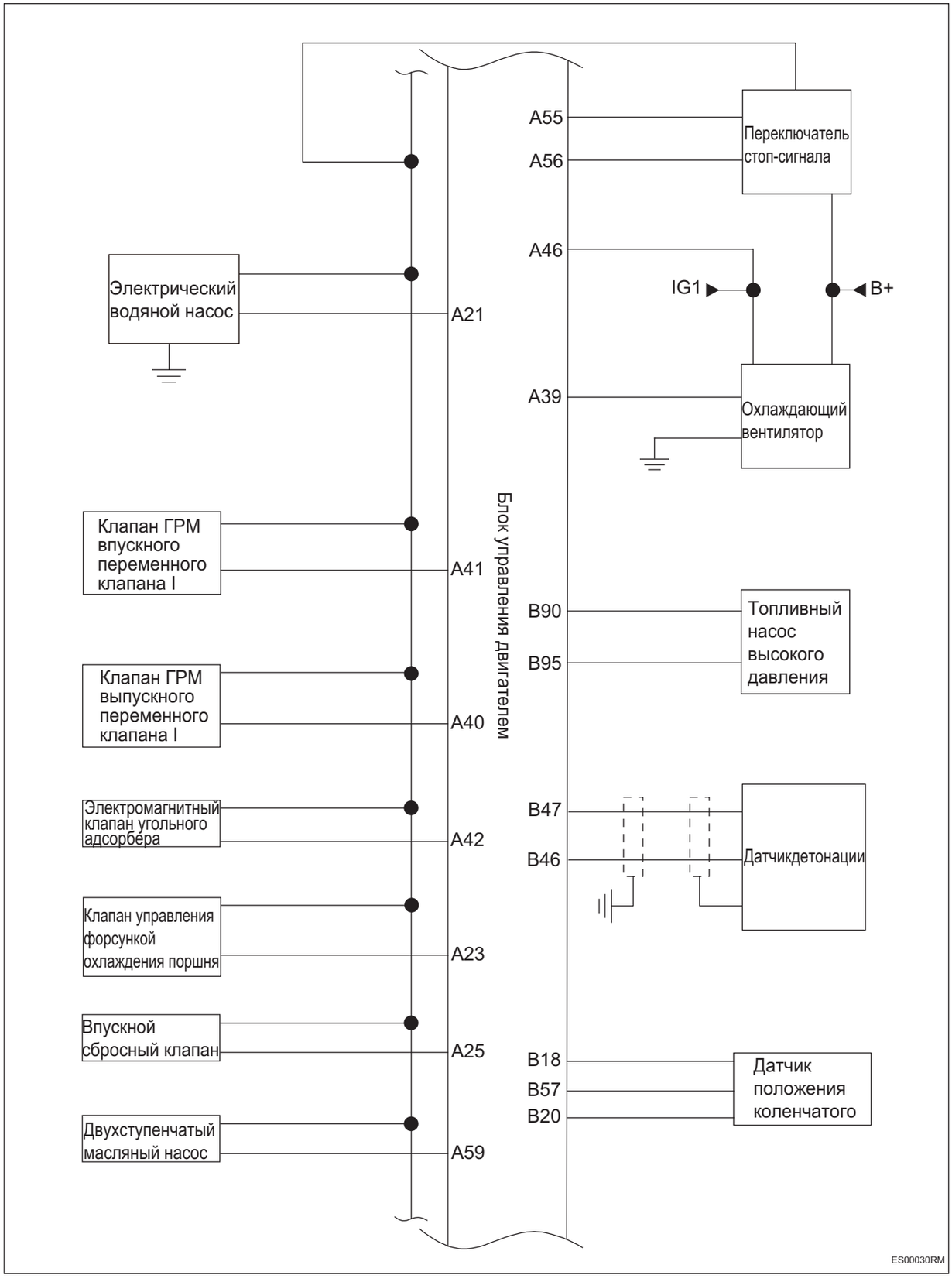


Схема системы



ES

Схема системы

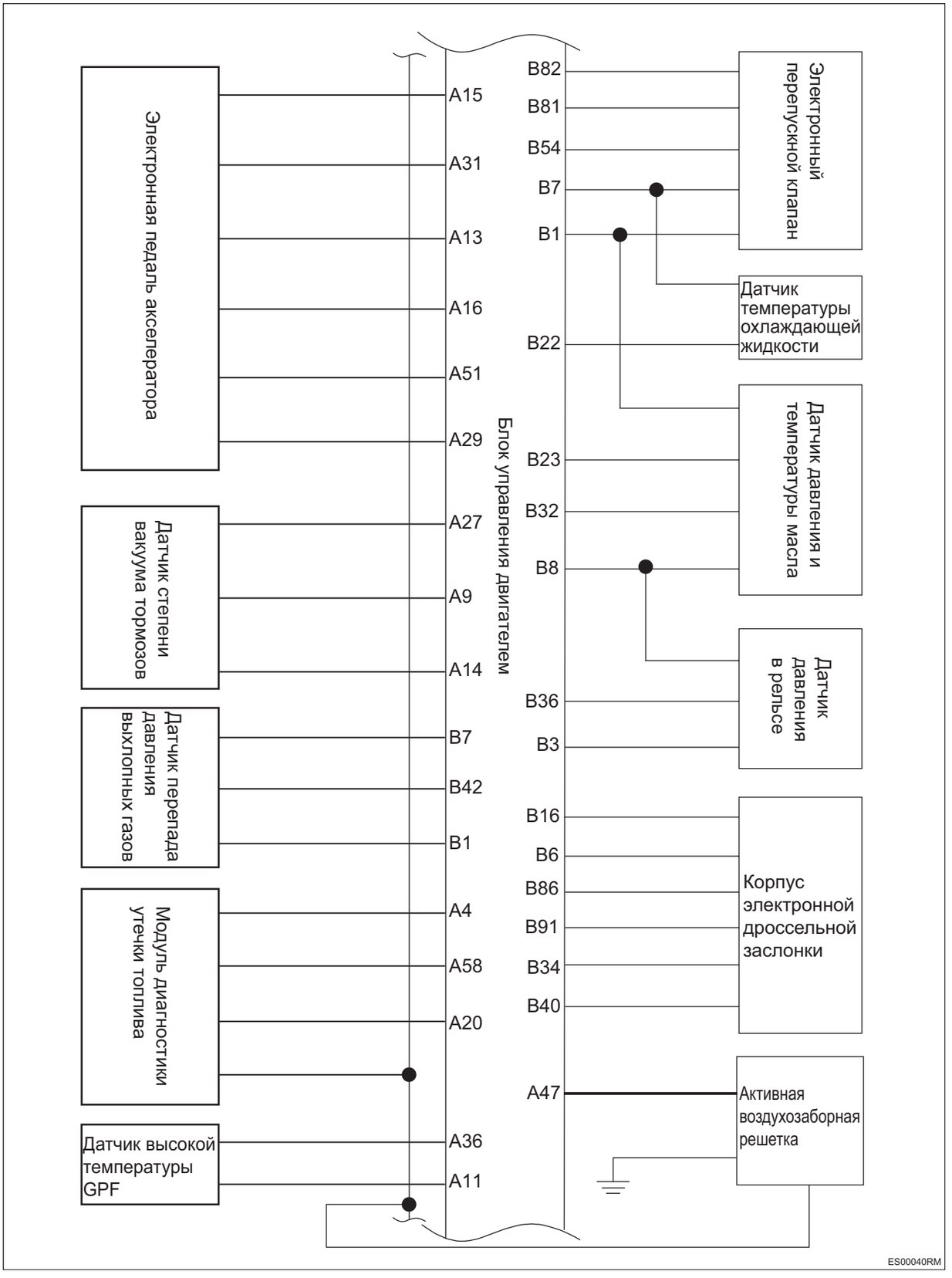
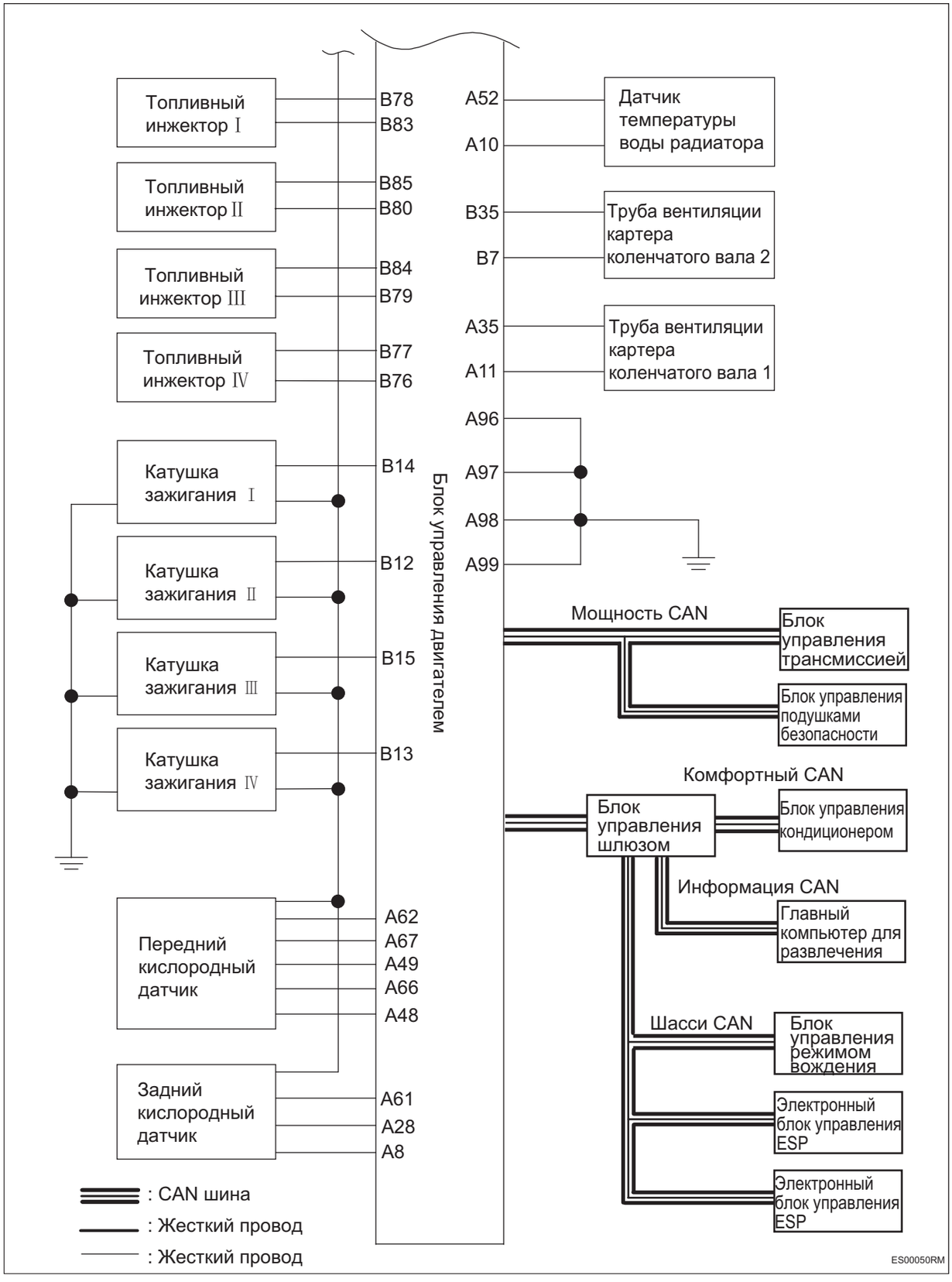


Схема системы



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 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.

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 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, тре-

буемого 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 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 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 аккумулятора 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 аккумулятора). При обнаружении сбоя определенного шага или необоснованного значения сигнала электронный блок 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. ТММ (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,

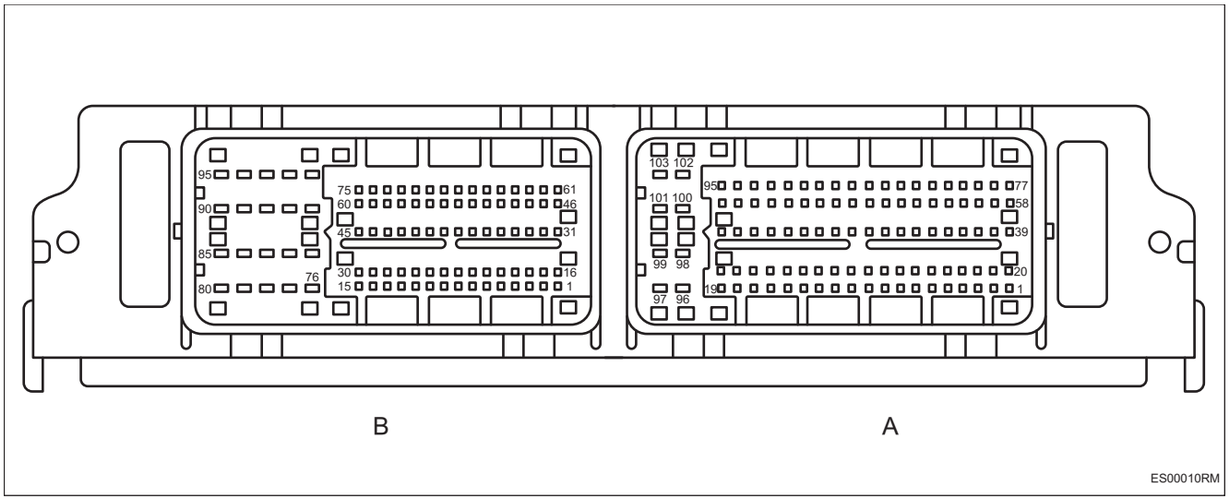
снижает трение, уменьшает потери на охлаждение и снижает расход топлива. Условия работы горячего двигателя: Электронный шаровой клапан регулирует поток охлаждающей жидкости через радиатор по мере необходимости для достижения различных эффектов охлаждения и поддержания работы двигателя в зоне экономичной температуры воды, насколько это возможно для снижения общего расхода топлива.

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Двигатель не проворачивается или проворачивается медленно при запуске	• Аккумулятор • Стартер • Жгут проводов или переключатель зажигания • Двигатель механический
При запуске двигатель проворачивается, но не запускается успешно	• Топливный насос • Датчик положения коленчатого • 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 • Топливный инжектор • Катушка зажигания • Электронный дроссель • Двигатель механический
Обороты двигателя нормальные, но в любой момент заводится с трудом.	• Топливный насос • Датчик температуры охлаждающей жидкости • Топливный инжектор • Катушка зажигания • Электронный дроссель • Впускной канал • Момент зажигания • Свеча зажигания • Двигатель механический
Запускается нормально, но обороты холостого хода неста-бильны	• Топливный инжектор • 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

Проблема	Возможные места
Запускается нормально, но нестабильно работает на холостом ходу при частичной нагрузке или заглохнет	• Система кондиционера • Блок электронной дроссельной заслонки • Топливный инжектор • Клапан рециркуляции отработавших газов
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 • Топливный инжектор • Момент зажигания • Выхлопная труба
Медленная реакция на ускорение	• Свеча зажигания • Блок электронной дроссельной заслонки • Впускной канал • Топливный инжектор • Момент зажигания • Выхлопная труба • Датчик давления и температуры наддува • Клапан рециркуляции отработавших газов
Низкие показатели ускорения	• Свеча зажигания • Катушка зажигания • Электронный дроссель • Впускной канал • Топливный инжектор • Момент зажигания • Выхлопная труба • Турбокомпрессор

Терминал ECU



Блок управления двигателем A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	LSD управления стартером	53	—
2	Электронный вакуумный насос	54	—
3	—	55	Тормозной переключатель нормально включен
4	Электронный насос угольного адсорбера	56	Тормозной переключатель нормально выключен
5	Управления стартером HSD	57	Сигнал обратной связи о состоянии пускателя
6	Катушка главного реле	58	Нагрев электронного клапана угольного адсорбера
7	—	59	Регулируемый масляный насос
8	Задний кислородный датчик	60	—
9	Заземление аналогового датчика 5	61	Обогрев заднего кислородного датчика
10	Заземление аналогового датчика 6	62	Обогрев переднего кислородного датчика
11	Заземление аналогового датчика 7	63	B+
12	—	64	Мощность CAN_L
13	Заземление датчика положения педали акселератора 1	65	Мощность CAN_H
14	Источник питания датчика 5 В	66	Передний кислородный датчик IA
15	Источник питания датчика положения педали акселератора 1	67	Передний кислородный датчик VN
16	Источник питания датчика положения педали акселератора 2	68	—
17	—	69	—
18	—	70	—
19	—	71	—

Блок управления двигателем A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
20	Электронный клапан угольного адсорбера	72	—
21	Водяной насос управления PWM	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 степени вакуума тормозов	79	—
28	Заземление заднего кислородного датчика	80	—
29	Заземление датчика положения педали акселератора 2	81	—
30	—	82	—
31	Датчик положения педали акселератора 1	83	—
32	—	84	—
33	—	85	—
34	—	86	—
35	диагностическая проводящая трубка вентиляционного ящика коленчатого вала 1	87	—
36	Датчики температуры GPF	88	—
37	—	89	—
38	—	90	—
39	Вентилятор PWM	91	—
40	Клапан ГРМ переменного клапана (выпускной)	92	—
41	Клапан ГРМ переменного клапана (впускной)	93	—
42	Клапан управления канистрой	94	—
43	—	95	—
44	—	96	Заземление 4 ECU
45	—	97	Заземление 2 ECU
46	IG1	98	Заземление 3 ECU
47	Шина LIN: (Электродвигатель управления активной впускной решеткой)	99	Заземление 1 ECU
48	Передний кислородный датчик IP	100	Источник питания главного реле 1
49	Передний кислородный датчик VM	101	Источник питания главного реле 2
50	—	102	Источник питания главного реле 3

Блок управления двигателем A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
51	Датчик положения педали акселератора 2	103	Источник питания главного реле 4
52	Датчик температуры воды радиатора	-	-

Блок управления двигателем B			
Pin-код	**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	Датчик перепада давления выхлопных газов (G.R.SENDIG2)	53	—
6	Заземление аналогового датчика	54	Сигнал положения электрического исполнительного механизма
7	Заземление аналогового датчика	55	—
8	Заземление аналогового датчика	56	Вход сигнала столкновения
9	Заземление аналогового датчика	57	Сигнал датчика частоты вращения двигателя
10	Заземление датчика фазы выпускных воздухов	58	—
11	Заземление датчика фазы впускных воздухов	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 машинного масла	71	—
24	—	72	—
25	—	73	—
26	Датчик высокого давления десорбции	74	—
27	Сигнал датчика давления наддува	75	—
28	Сигнал датчика давления впускного воздуха	76	Впрыск 4-й цилиндра +

Блок управления двигателем B			
Pin-код	**Определение**	**Номер цитирования**	**Определение**
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	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	Сигнал обратной связи по положению ETM	85	Впрыск 2-й цилиндра -
38	Сигнал датчика Температура коллектор	86	Электронное управление дроссельной заслонкой -
39	—	87	Привод ETM+
40	Электронный сигнал обратной связи дроссельной заслонки 1	88	—
41	—	89	—
42	Датчик перепада давления GPF	90	Клапан управления давления масла-
43	—	91	Электронное управление дроссельной заслонкой +
44	—	92	Привод ETM-
45	Сигнал датчика фазы выпускных воздухов	93	—
46	Датчикдетонации +	94	—
47	Датчикдетонации -	95	Клапан управления давления масла+
48	—	—	—

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код 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 (B1)	(См. ES-50)
P001678	Ошибка чрезмерного отклонения относительного положения коленвала-впускного распредвала (B1)	(См. ES-50)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
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-58)
P005A00	Нарушение работы выпускным VVT (заедание)	(См. ES-58)
P001300	Обрыв в цепи управления выпускным VVT	(См. ES-58)
P001776	Несоответствующее исходное положение установки коленвала-выпускного распредвала (B1)	(См. ES-58)
P001778	Ошибка чрезмерного отклонения относительного положения коленвала-выпускного распредвала (B1)	(См. ES-58)
P209000	Напряжение в цепи управления выпускным VVT низкое	(См. ES-58)
P209100	Напряжение в цепи управления выпускным VVT высокое	(См. ES-58)
P001400	Неразумная неисправность работы в блокированном положении выпускного распределительного вала	(См. ES-58)
P003000	Обрыв в цепи управления нагревом восходящего потока датчика кислорода	(См. ES-66)
P003100	Напряжение в цепи управления нагревом восходящего потока датчика кислорода низкое	(См. ES-66)
P003200	Напряжение в цепи управления нагревом восходящего потока датчика кислорода высокое	(См. ES-66)
P003600	Обрыв в цепи управления нагревом нижнего потока датчика кислорода	(См. ES-71)
P003700	Напряжение в цепи управления нагревом нижнего потока датчика кислорода низкое	(См. ES-71)
P003800	Напряжение в цепи управления нагревом нижнего потока датчика кислорода высокое	(См. ES-71)
P003A22	Самообучение начального нулевого положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает верхний предел неисправности	(См. ES-77)
P003A21	Самообучение начального нулевого положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает нижний предел неисправности	(См. ES-77)
P003A72	Самообучающееся нулевое положение электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает верхний предел неисправности	(См. ES-77)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
P003A73	Самообучающееся нулевое положение электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает нижний предел неисправности	(См. ES-77)
P024477	Отклонение между заданным положением электронного перепускного клапана турбокомпрессора и фактическим положением превышает предел	(См. ES-77)
P024437	Ошибка превышения рабочего цикла электронного перепускного клапана турбонагнетателя	(См. ES-77)
P256400	Слишком низкое напряжение датчика положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя	(См. ES-77)
P256500	Слишком высокое напряжение датчика положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя	(См. ES-77)
P170300	Неисправность связи цепи управления нагнетательным газами	(См. ES-77)
P024300	Обрыв в цепи управления нагнетательным газами	(См. ES-77)
P024600	Напряжение цепи управления нагнетательным газами слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-77)
P005300	Отказ цепи нагревателя верхнего кислородного датчика	(См. ES-84)
P005400	Внутреннее сопротивление нижнего потока датчика кислорода нерационально	(См. ES-87)
P008700	Давление масляного рельса высокого давления низкое	(См. ES-90)
P008800	Давление масляного рельса высокого давления высокое	(См. ES-90)
P008985	Давление масла в маслопроводе высокого давления отклонение управления PID слишком большое	(См. ES-97)
P008984	Давление масла в маслопроводе высокого давления отклонение управления PID слишком маленькое	(См. ES-97)
P009000	Замыкание между стороной высокого напряжения и стороной низкого напряжения цепи управления на стороне высокого напряжения клапана управления расходом	(См. ES-103)
P025100	Обрыв в цепи управления на стороне высокого напряжения и стороне низкого напряжения клапана управления расходом	(См. ES-103)
P025400	Высокое или низкое напряжение в цепи управления на стороне высокого напряжения клапана управления расходом	(См. ES-103)
P025900	Высокое или низкое напряжение в цепи управления на стороне низкого напряжения клапана управления расходом	(См. ES-103)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
P00C600	Запуск под высоким давлением не работает должным образом	(См. ES-109)
P01062A	Сигнал датчика давления на впуске не соответствует норме, неисправность колебания отсутствует	(См. ES-116)
P010622	Давление датчика давления на впуске намного выше модельного давления, что приводит к необоснованному отказу	(См. ES-116)
P010621	Давление датчика давления на впуске намного ниже модельного давления, что приводит к необоснованному отказу	(См. ES-116)
P120000	Давление датчика давления на впуске выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает высокий отказ	(См. ES-116)
P120100	Давление датчика давления на впуске выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает низкий отказ	(См. ES-116)
P00C721	Слишком низкое давление сигнала датчика давления на впуске во время запуска	(См. ES-116)
P00C722	Слишком высокое давление сигнала датчика давления на впуске во время запуска	(См. ES-116)
P010700	Датчик давления во впускном коллекторе имеет короткое замыкание на землю	(См. ES-116)
P010800	Короткое замыкание датчика давления впускного коллектора на источник питания	(См. ES-116)
P011126	Необоснованный сигнал от датчика температуры впускного воздуха 1 (залипание)	(См. ES-116)
P011200	Слишком низкое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 1	(См. ES-116)
P011300	Слишком высокое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 1	(См. ES-116)
P011400	Напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 1 нецелесообразно	(См. ES-116)
P00CE24	Необоснованная калибровка датчика температуры впускного воздуха 1 холодного запуска (положительное отклонение)	(См. ES-116)
P00CE23	Необоснованная калибровка датчика температуры впускного воздуха 1 холодного запуска (отрицательное отклонение)	(См. ES-116)
P012300	Высокое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 1	(См. ES-123)
P012200	Низкое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 1	(См. ES-123)
P012100	Сигнал электронного датчика положения дроссельной заслонки 1 является необоснованным	(См. ES-123)
P022300	Высокое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 2	(См. ES-123)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
P022200	Низкое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 2	(См. ES-123)
P022100	Сигнал электронного датчика положения дроссельной заслонки 2 является необоснованным	(См. ES-123)
P012800	Нерациональные характеристики термостата (температура воды не достигает номинальной температуры открытия термостата)	(См. ES-130)
P013300	Старение верхнего кислородного датчика	(См. ES-135)
P013A00	Нижний кислородный датчик по течению медленно реагирует на концентрацию в разбавленное	(См. ES-135)
P219500	Неисправность характерного сдвига датчика кислорода типа LSU (разреженная сторона)	(См. ES-135)
P219600	Неисправность характерного сдвига датчика кислорода типа LSU (сгущенная сторона)	(См. ES-135)
P209700	Коррекция замкнутого контура на основе нижнего кислородного датчика, расположенного ниже по потоку, превышает нижний предел-сгущенная	(См. ES-135)
P209600	Значение коррекции замкнутого контура на основе показаний датчика кислорода ниже по потоку превышает нижний предел - более разбавленное	(См. ES-135)
P013800	Короткое замыкание сигнальной линии нижнего кислородного датчика на источник питания	(См. ES-138)
P013700	Короткое замыкание сигнальной линии нижнего кислородного датчика на землю	(См. ES-138)
P013600	Разомкнутая цепь сигнала нижнего кислородного датчика	(См. ES-138)
P017F00	Слишком большое сопротивление потоку воздушного фильтра DMTL	(См. ES-145)
P128000	Частота тока насоса DMTL слишком высока	(См. ES-145)
P128100	Частота тока насоса DMTL слишком низка	(См. ES-145)
P043E00	Диагностика утечек в системе испарения ток эталонного насоса DMTL слишком велик	(См. ES-145)
P043F00	Диагностика утечек в системе испарения ток эталонного насоса DMTL слишком мал	(См. ES-145)
P24C100	Большой ток холостого хода для насосов DMTL	(См. ES-145)
P240700	Колебания тока насоса DMTL за пределами разумного диапазона (вызванные влажностью)	(См. ES-145)
P044200	Система испарения 1,0 мм утечка	(См. ES-145)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
P019800	Слишком высокое напряжение в цепи датчика температуры масла	(См. ES-153)
P019700	Слишком низкое напряжение в цепи датчика температуры масла	(См. ES-153)
P019664	Необоснованный сигнал датчика температуры масла (высокая сторона)	(См. ES-153)
P019629	Необоснованный сигнал датчика температуры масла (низкая сторона)	(См. ES-153)
P121800	Сигнал датчика температуры масла превышает верхний предел	(См. ES-153)
P052300	Высокое напряжение цепи датчика давления масла/высокая продолжительность рабочего цикла	(См. ES-153)
P052200	Низкое напряжение цепи датчика давления масла/низкая продолжительность рабочего цикла	(См. ES-153)
P021900	Высокая скорость вращения двигателя	(См. ES-159)
P023400	Давление наддува турбонагнетателя показывает слишком высокое давление	(См. ES-161)
P029900	Давление наддува турбонагнетателя показывает слишком низкое давление	(См. ES-161)
P023700	Короткое замыкание датчика давления наддува на землю	(См. ES-170)
P023800	Короткое замыкание датчика давления наддува на источник питания	(См. ES-170)
P138024	Необоснованная калибровка датчика температуры всасываемого воздуха 2 при холодном запуске (положительное отклонение)	(См. ES-170)
P138023	Необоснованная калибровка датчика температуры впускного воздуха 2 холодного запуска (отрицательное отклонение)	(См. ES-170)
P009800	Слишком высокое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 2	(См. ES-170)
P009700	Слишком низкое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 2	(См. ES-170)
P009900	Напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 2 нецелесообразно	(См. ES-170)
P009626	Необоснованный сигнал от датчика температуры впускного воздуха 2 (залипание)	(См. ES-170)
P020100	Обрыв в цепи управления топливным инжектором первого цилиндра	(См. ES-177)
P026200	Напряжение в цепи управления низкой стороны топливного инжектора первого цилиндра слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-177)
P02EE00	Цепи управления высокой и низкой стороной топливных инжекторов первого цилиндра закорочены друг на друга	(См. ES-177)
P02CD00	Регулировка самообучения CVO цилиндра 1 достигла верхнего предела	(См. ES-177)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
P02CC00	Регулировка самообучения CVO цилиндра 1 достигла нижнего предела	(См. ES-177)
P126100	Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 1	(См. ES-177)
P020200	Обрыв в цепи управления топливным инжектором второго цилиндра	(См. ES-183)
P026500	Напряжение в цепи управления низкой стороны топливного инжектора второго цилиндра слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-183)
P02EF00	Цепи управления высокой и низкой стороной топливных инжекторов второго цилиндра закорочены друг на друга	(См. ES-183)
P02CF00	Регулировка самообучения CVO цилиндра 2 достигла верхнего предела	(См. ES-183)
P02CE00	Регулировка самообучения CVO цилиндра 2 достигла нижнего предела	(См. ES-183)
P126200	Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 2	(См. ES-183)
P020300	Обрыв в цепи управления топливным инжектороми третьего цилиндра	(См. ES-189)
P026800	Напряжение в цепи управления низкой стороны топливного инжектора третьего цилиндра слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-189)
P02F000	Цепи управления высокой и низкой стороной топливных инжекторов третьего цилиндра закорочены друг на друга	(См. ES-189)
P02D100	Регулировка самообучения CVO цилиндра 3 достигла верхнего предела	(См. ES-189)
P02D000	Регулировка самообучения CVO цилиндра 3 достигла нижнего предела	(См. ES-189)
P126300	Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 3	(См. ES-189)
P020400	Обрыв в цепи управления топливным инжектором четвертого цилиндра	(См. ES-195)
P027100	Напряжение в цепи управления низкой стороны топливного инжектора четвертоготьего цилиндра слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-195)
P02F100	Цепи управления высокой и низкой стороной топливных инжекторов четвертого цилиндра закорочены друг на друга	(См. ES-195)
P02D300	Регулировка самообучения CVO цилиндра 4 достигла верхнего предела	(См. ES-195)
P02D200	Регулировка самообучения CVO цилиндра 4 достигла нижнего предела	(См. ES-195)
P126400	Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 4	(См. ES-195)
P030000	Любой из цилиндров или многоцилиндровые пропуски зажигания в двигателе	(См. ES-201)
P030100	Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 1	(См. ES-201)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
P030200	Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 2	(См. ES-201)
P030300	Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 3	(См. ES-201)
P030400	Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 4	(См. ES-201)
P036300	Пропуски зажигания в двигателе приводят к остановке подачи топлива	(См. ES-201)
P032700	Диагностика короткого замыкания на землю на стороне A датчика разрыва	(См. ES-208)
P032714	Диагностика короткого замыкания на землю на стороне B датчика разрыва	(См. ES-208)
P032800	Диагностика короткого замыкания на источник питания на стороне A датчика разрыва	(См. ES-208)
P032815	Диагностика короткого замыкания на источник питания на стороне B датчика разрыва	(См. ES-208)
P032500	Напряжение сигнальной цепи датчика детонации слишком низкое	(См. ES-208)
P151000	Диагностика оценки сигнала датчика детонации	(См. ES-208)
P032600	Напряжение сигнальной цепи датчика детонации слишком высокое	(См. ES-208)
P033900	Неоправданная неисправность сигнала датчика частоты вращения	(См. ES-214)
P261700	Неисправность потери сигнала датчика частоты вращения	(См. ES-214)
P033664	Необоснованный сигнал ширины импульса датчика коленчатого вала	(См. ES-214)
P034A00	Датчик положения коленчатого вала - неправильное начальное положение коленчатого вала (необоснованное положение остановки)	(См. ES-214)
P034B00	Датчик положения коленчатого вала - неправильное направление вращения коленчатого вала (необоснованный реверсивный сигнал)	(См. ES-214)
P034100	Неоправданная неисправность сигнала датчика распредвала впуска (B1)	(См. ES-220)
P034200	Короткое замыкание сигнала датчика впускного распредвала на землю (B1)	(См. ES-220)
P034300	Короткое замыкание сигнала датчика впускного распредвала на источник питания (B1)	(См. ES-220)
P035100	Обрыв в цепи управления катушкой зажигания первого цилиндра	(См. ES-226)
P230000	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания первого цилиндра слишком низкое	(См. ES-226)
P230100	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания первого цилиндра слишком высокое	(См. ES-226)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
P035200	Обрыв в цепи управления катушкой зажигания второго цилиндра	(См. ES-231)
P230300	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания второго цилиндра слишком низкое	(См. ES-231)
P230400	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания второго цилиндра слишком высокое	(См. ES-231)
P035300	Обрыв в цепи управления катушкой зажигания третьего цилиндра	(См. ES-236)
P230600	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания третьего цилиндра слишком низкое	(См. ES-236)
P230700	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания третьего цилиндра слишком высокое	(См. ES-236)
P035400	Обрыв в цепи управления катушкой зажигания четвертого цилиндра	(См. ES-241)
P230900	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания четвертого цилиндра слишком низкое	(См. ES-241)
P231000	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания четвертого цилиндра слишком высокое	(См. ES-241)
P036600	Неоправданная неисправность сигнала датчика распредвала выпуска (B1)	(См. ES-246)
P036800	Короткое замыкание сигнала датчика выпускного распредвала на источник питания (B1)	(См. ES-246)
P036700	Короткое замыкание сигнала датчика выпускного распредвала на землю (B1)	(См. ES-246)
P042000	Старение кислородоаккумулирующей способности трехкомпонентного каталитического нейтрализатора	(См. ES-252)
P044400	Обрыв в цепи управления клапаном управления канистрой для древесного угля	(См. ES-254)
P045800	Напряжение в цепи управления клапаном управления канистрой для древесного угля слишком низкое	(См. ES-254)
P045900	Напряжение в цепи управления клапаном управления канистрой для древесного угля слишком высокое	(См. ES-254)
P049700	Электромагнитный клапан канистры для древесного угля заедает в нормально закрытом состоянии	(См. ES-254)
P046000	Необработанный сигнал датчика уровня масла вне диапазона	(См. ES-260)
P25B000	Неисправность залипания сигнала датчика уровня масла	(См. ES-260)
P128400	Сигнал уровня топлива вне диапазона	(См. ES-260)
P046129	Необоснованный сигнал уровня топлива	(См. ES-260)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
P046300	Напряжение в цепи датчика уровня масла слишком высокое	(См. ES-260)
P046200	Напряжение в цепи датчика уровня масла слишком низкое	(См. ES-260)
U067681	Потеря сигнала датчика уровня масла/ неработоспособность/ошибка при проверки	(См. ES-260)
P046700	Напряжение цепи датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой слишком низкое	(См. ES-270)
P046800	Напряжение цепи датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой слишком высокое	(См. ES-270)
P128500	Сигнал датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой превышает верхний предельный порог	(См. ES-270)
P128600	Сигнал датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой превышает нижний предельный порог	(См. ES-270)
P048371	Неисправность 1-го типа обоснованности вентилятора охлаждения	(См. ES-275)
P048372	Неисправность 2-го типа обоснованности вентилятора охлаждения	(См. ES-275)
P048000	Обрыв в цепи управления вентилятором охлаждения 1	(См. ES-275)
P069200	Слишком высокое напряжение в цепи управления вентилятором охлаждения 1	(См. ES-275)
P069100	Слишком низкое напряжение в цепи управления вентилятором охлаждения 1	(См. ES-275)
P063400	Перегревает микросхему привода вентилятора охлаждения 1	(См. ES-275)
P04F000	Неисправность десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой - неисправность клапана канистры для древесного угля	(См. ES-281)
P050B00	Мониторинг эффективности угла зажигания во время прогрева каталитического нейтрализатора (холостой ход)	(См. ES-284)
P050B20	Контроль эффективности угла зажигания во время прогрева каталитического нейтрализатора (частичная нагрузка)	(См. ES-284)
P053F22	Давление в масляном контуре высокого давления слишком высокое во время прогрева каталитического нейтрализатора	(См. ES-284)
P053F21	Давление в масляном контуре высокого давления слишком низкое во время прогрева каталитического нейтрализатора	(См. ES-284)
P050A22	Слишком высокие обороты холостого хода двигателя при нагреве каталитического нейтрализатора	(См. ES-284)
P050A21	Слишком низкие обороты холостого хода двигателя при нагреве каталитического нейтрализатора	(См. ES-284)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
P050D00	Колебания оборотов холостого хода на стоянке выходят за допустимые пределы, когда каталитический нейтрализатор нагревается, а подача топлива не прекращается	(См. ES-284)
P05EC00	Контроль неисправностей при многократном впрыске во время прогрева каталитического нейтрализатора	(См. ES-284)
P050700	Высокая скорость холостого хода двигателя	(См. ES-284)
P050600	Низкая скорость холостого хода двигателя	(См. ES-284)
P050500	Колебания оборотов холостого хода двигателя вне диапазона	(См. ES-284)
P050C24	Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 1 при холодном запуске (положительное отклонение)	(См. ES-291)
P050C23	Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 1 при холодном запуске (отрицательное отклонение)	(См. ES-291)
P011623	Необоснованный сигнал от датчика температуры охлаждающей жидкости 1 (низкая сторона)	(См. ES-291)
P011626	Необоснованный сигнал от датчика температуры охлаждающей жидкости 1 (залипание)	(См. ES-291)
P011800	Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 1 слишком высокое	(См. ES-291)
P011700	Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 1 слишком низкое	(См. ES-291)
P011900	Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 1 не обосновано	(См. ES-291)
P051300	Неправильный ответ на аутентификацию от охранной сигнализации, аутентификация охранной сигнализации не прошла	(См. ES-297)
P063300	Противоугонное согласование ECM не выполнено	(См. ES-297)
P163100	Ошибка связи противоугонной аутентификации или иммобилайзер не отвечает	(См. ES-297)
P161100	Ошибка ввода PIN-кода	(См. ES-297)
P055800	Напряжение датчика давления вакуума в тормозной камере слишком высокое	(См. ES-299)
P055700	Напряжение датчика давления вакуума в тормозной камере слишком низкое	(См. ES-299)
P145200	Необоснованное давление в тормозной камере	(См. ES-299)
P056300	Напряжение батареи слишком высокое	(См. ES-304)
P056200	Напряжение батареи слишком низкое	(См. ES-304)
P057100	Несинхронизация сигнала торможения	(См. ES-308)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
P050400	Неисправность корреляции сигналов торможения	(См. ES-308)
P061A00	Неисправность контроля крутящего момента второго разряда (неисправность сравнения крутящего момента)	(См. ES-314)
P060D00	Неисправность обоснованности сигнала педали акселератора второго разряда	(См. ES-314)
P152000	Неисправность мониторинга прогноза нагрузки	(См. ES-314)
P152100	Неисправность мониторинга масляного контура в режиме отсечки масла	(См. ES-314)
P152200	Неисправность мониторинга масляного контура в режиме подачи масла	(См. ES-314)
P153900	Проверка рациональности процесса синхронизации (на основе скорости и количества синхронизаций)	(См. ES-314)
P153700	Неисправность мониторинга сравнения нагрузки	(См. ES-314)
P153500	Неисправность мониторинга смешенного газа	(См. ES-314)
P153600	Неисправность мониторинга рабочего режима	(См. ES-314)
P062900	Напряжение в цепи управления реле масляного насоса слишком высокое	(См. ES-316)
P062800	Напряжение в цепи управления реле масляного насоса слишком низкое	(См. ES-316)
P062700	Обрыв в цепи управления реле масляного насоса	(См. ES-316)
P062B9A	Самообучение для корректировки траектории в аналогичных условиях эксплуатации при неисправностях с превышением скорости	(См. ES-320)
P062B64	Аналогичные пути изменения условий эксплуатации для необоснованных сбоев сигнала цепи	(См. ES-320)
P062B96	Неисправность блока управления ECU (неисправность CVO во всех цилиндрах)	(См. ES-320)
P063000	VIN-код не написан или несовместим	(См. ES-322)
P064100	5 В Модуль питания 1 вышел из строя	(См. ES-323)
P065100	5 В Напряжение питания чипа 2 вышел из строя	(См. ES-323)
P069700	5 В Модуль питания 3 вышел из строя	(См. ES-323)
P064D00	Неисправность при записи регистра встроенного чипа LSU	(См. ES-324)
P223700	Отсоединение провода APE кислородного датчика типа LSU (около конца ECU)	(См. ES-324)
P225100	Линия IPE верхнего кислородного датчика разомкнута	(См. ES-324)
P224300	Линия RE верхнего кислородного датчика разомкнута	(См. ES-324)

Код 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-324)
P013100	Напряжение сигнальной цепи верхнего кислородного датчика слишком низкое (линии APE IPE RE замкнуты на землю)	(См. ES-324)
P241400	Необоснованное выходное напряжение датчика кислорода в восходящем потоке	(См. ES-324)
P064D13	Неисправностьой связи SPI встроенного чипа LSU	(См. ES-324)
P262600	Линия MES верхнего кислородного датчика разомкнута	(См. ES-324)
P223713	Разъединение провода APE кислородного датчика типа LSU	(См. ES-324)
P013000	Цепь компенсации датчика кислорода в восходящем потоке разомкнута	(См. ES-324)
P068500	Ошибка разомкнутой цепи главного реле	(См. ES-332)
P068700	Замыкание главного реле на источник питания	(См. ES-332)
P068600	Замыкание главного реле на землю	(См. ES-332)
P06869E	Неисправность залипания главного реле ECM/PCM или короткое замыкание на землю	(См. ES-332)
P06B842	Ошибка чтении блока NVM	(См. ES-338)
P06B843	Ошибка записи блока NVM	(См. ES-338)
P06DC00	Напряжение в цепи управления масляным насосом второго разряда слишком высокое	(См. ES-339)
P06DB00	Напряжение в цепи управления масляным насосом второго разряда слишком низкое	(См. ES-339)
P06DA00	Обрыв в цепи управления масляным насосом второго разряда	(См. ES-339)
P070000	Неисправность управления коробкой передач запрос на включение индикатора MIL	(См. ES-344)
P120400	Давление наддува выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает высокий вред	(См. ES-345)
P120500	Давление наддува выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает низкий вред	(См. ES-345)
P023622	Неоправданно высокое давление наддува	(См. ES-345)
P023621	Неоправданно низкое давление наддува	(См. ES-345)
P121200	Нарушение работы датчика скорости автомобиля (скорость автомобиля превышает максимальный диапазон)	(См. ES-352)
P050000	Неисправность входного сигнала датчика скорости автомобиля	(См. ES-352)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
P050165	Неисправность датчика скорости автомобиля (слишком низкая скорость автомобиля при отключении подачи масла во время движения накатом)	(См. ES-352)
P050166	Неисправность необоснованной скорости автомобиля - неисправность слишком низкой скорости при большой нагрузке двигателя	(См. ES-352)
P019000	Необоснованный сигнал напряжения от датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления	(См. ES-359)
P019128	Отрицательный сдвиг характеристической кривой датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления	(См. ES-359)
P019129	Положительный сдвиг характеристической кривой датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления	(См. ES-359)
P019200	Напряжение в цепи датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления слишком низкое	(См. ES-359)
P019300	Напряжение в цепи датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления слишком высокое	(См. ES-359)
P019400	Неисправность залипания сигнала датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления	(См. ES-359)
P127000	Сигнал давления рампы от датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления превышает верхний предел	(См. ES-359)
P139D00	Значение сигнала датчика положения TMM вне диапазона (вход SENT)	(См. ES-370)
P139C00	Неисправность сигнала датчика положения TMM (короткое замыкание сигнального провода SENT на источник питания)	(См. ES-370)
P139B00	Неисправность сигнала датчика положения TMM (короткое замыкание сигнального провода SENT на землю)	(См. ES-370)
P139A00	Неисправность сигнала датчика положения TMM (не соблюден протокол связи)	(См. ES-370)
P139E00	Датчик положения TMM выключенное положение самообучающееся превышение предела	(См. ES-370)
P26CD00	Напряжение в цепи управления TMM слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-370)
P170100	Перегрузка цепи управления TMM по току	(См. ES-370)
P170200	Неисправность связи цепи управления TMM	(См. ES-370)
P26CA00	Обрыв в цепи управления TMM	(См. ES-370)
P138E00	Заедание корпуса клапана TMM	(См. ES-370)
P142000	Тайм-аут ответа аппаратной памяти CAN	(См. ES-377)
P142100	Тайм-аут ответа аппаратной памяти LIN	(См. ES-377)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
P14AE00	Сигнальная линия напряжения обратной связи стартера (KL50r) короткое замыкание на источник питания или заедание реле R1	(См. ES-378)
P14AF00	Сигнальная линия напряжения обратной связи стартера (KL50r) короткое замыкание на землю	(См. ES-378)
P26F200	Реле состояния приводной цепи R2 (реле состояния PT) не может быть отключено	(См. ES-378)
P26F100	Неисправность объединения реле стартера R1 (реле Crank) или реле состояния приводной цепи R2 (реле состояния PT)	(См. ES-378)
P14AC00	Поврежден стартер или прервана цепь питания стартера	(См. ES-378)
P14AD00	Двигатель заглох или стартер не зацепляется с маховиком	(См. ES-378)
P153800	Неисправность сигнала угла зажигания, жгута проводов или ECU	(См. ES-384)
P152700	Неисправность мониторинга отсечки топлива безопасности первого разряда	(См. ES-384)
P152800	Неисправность мониторинга отсечки топлива безопасности второго разряда	(См. ES-384)
P061C00	Неисправность мониторинга скорости вращения двигателя второго разряда	(См. ES-384)
P152900	Неисправность мониторинга управления стартером	(См. ES-384)
P153000	Неисправность мониторинга нулевого теста преобразователя AD	(См. ES-384)
P153100	Неисправность мониторинга испытания заданного напряжения преобразователя AD	(См. ES-384)
P157100	Отключите сбой проверки на уровне привода или неисправность связи при проверке пути	(См. ES-384)
P157200	ABE активируется при нормальном напряжении	(См. ES-384)
P157300	Неисправность в отклике на ошибку мониторинга	(См. ES-384)
P157400	Errorpin активирован, и мониторинг связи в норме	(См. ES-384)
P261000	Неисправность необоснованной времени остановки	(См. ES-384)
P157500	Перенапряжение вызывает неисправность отключения привода DVE	(См. ES-384)
P155000	Условия самообучения электронной дроссельной заслонки не соблюдены	(См. ES-386)
P155100	Неисправность самообучения при инициализации положения нижнего предела электронной дроссельной заслонки	(См. ES-386)
P155600	Механическая нижняя мертвой точка дроссельной заслонки повторное самостоятельное изучение максимальной неисправности	(См. ES-386)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
P155700	Механическая нижняя мертвой точка дроссельной заслонки повторное самостоятельное изучение минимальной неисправности	(См. ES-386)
P155800	Отклонение положения хромоты дроссельной заслонки от начального самообучения превышает предел	(См. ES-386)
P155900	Положение хромоты дроссельной заслонки выше верхнего предела	(См. ES-386)
P155A00	Отклонение положения хромоты дроссельной заслонки от последнего самообучения превышает предел	(См. ES-386)
P155B00	Положение хромоты дроссельной заслонки ниже нижнего предела	(См. ES-386)
P155400	Проверка возвратной пружины максимальная неисправность	(См. ES-389)
P155500	Проверка возвратной пружины минимальная неисправность	(См. ES-389)
P156100	Неисправность отклонения управления положением DVE	(См. ES-389)
P156000	Превышение PID регулировки блока дроссельных заслонок	(См. ES-389)
P15A000	CPU0: ошибка MPU (память, DSPR, PSPR)	(См. ES-399)
P15A100	CPU0: DCACHE/DSPRECC неисправимая ошибка	(См. ES-399)
P15A200	CPU0: DCACHE/DSPR ошибка адреса	(См. ES-399)
P15A300	CPU0: DCACHE TAG SRAM ECC Неисправимая ошибка	(См. ES-399)
P15A400	CPU0:DCACHE TAG SRAM Ошибка адреса	(См. ES-399)
P15A500	CPU0: PCACHE TAGRAM ECC Неисправимая ошибка	(См. ES-399)
P15A600	CPU0: PCACHE TAGRAM ошибка адреса	(См. ES-399)
P15A700	CPU0: PCACHE/PSPR ECC неисправимая ошибка	(См. ES-399)
P15A800	CPU0: PCACHE/PSPR ошибка адреса	(См. ES-399)
P15A900	CPU1: Ошибка компаратора Lockstep	(См. ES-399)
P15AA00	CPU1: ошибка MPU (память, DSPR, PSPR)	(См. ES-399)
P15AB00	CPU1: DCACHE/DSPR ECC неисправимая ошибка	(См. ES-399)
P15AC00	CPU1: DCACHE/DSPR ошибка адреса	(См. ES-399)
P15AD00	CPU1: DCACHE TAGRAM ECC неисправимая ошибка	(См. ES-399)
P15AE00	CPU1: DCACHE TAGRAM Ошибка адреса	(См. ES-399)
P15AF00	CPU1: PCACHE TAGRAM ECC Неисправимая ошибка	(См. ES-399)
P15B000	CPU1: PCACHE TAGRAM ошибка адреса	(См. ES-399)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
P15B100	CPU1: PCACHE/PSPR ECC неисправимая ошибка	(См. ES-399)
P15B200	CPU1: PCACHE/PSPR ошибка адреса	(См. ES-399)
P15B300	LMU: SRAM ECC ошибка мониторинга	(См. ES-399)
P15B400	LMU: SRAM ECC неисправимая ошибка	(См. ES-399)
P15B500	LMU: SRAM ошибка адреса	(См. ES-399)
P15B600	SMU: Неисправность тайм-аута восстановления Timer 0	(См. ES-399)
P15B700	SMU: Неисправность тайм-аута восстановления Timer 1	(См. ES-399)
P15B800	PMU: PFLASH ECC Неисправимая многобитовая ошибка	(См. ES-399)
P15B900	PMU: PFLASH Ошибка адреса	(См. ES-399)
P15BA00	PMU: PFLASH ECC ошибка мониторинга (для всех модулей ECC)	(См. ES-399)
P15BB00	PMU: PFLASH EDC ошибка компаратора (покрывает все экземпляры PFLASH)	(См. ES-399)
P15BC00	SCU/CGU:Системный PLL OSC_WDT: Неисправность превышения входного тактового сигнала	(См. ES-399)
P15BD00	SCU/CGU: Системная PLL Ошибка события VCO Clock Loss	(См. ES-399)
P15BE00	SCU/EVR: EVR 1,3 В цифровая ошибка пониженного напряжения	(См. ES-399)
P15BF00	SCU/EVR: EVR 3,3 В ошибка перенапряжения	(См. ES-399)
P15C000	SCU/EVR: Ошибка перенапряжения внешнего источника питания	(См. ES-399)
P15C100	SCU/WDTS: Неисправность тайм-аута сторожевого таймера безопасности	(См. ES-399)
P15C200	SCU/WDTCPU0: Неисправность тайм-аута сторожевого таймера CPU0	(См. ES-399)
P15C300	SCU/WDTCPU1: Неисправность тайм-аута сторожевого таймера CPU1	(См. ES-399)
P15C400	SCU/CGU: PLL_ERAY VCO ошибка потери тактового сигнала	(См. ES-399)
P15C500	SCU/WDTCPU2: Неисправность тайм-аута сторожевого таймера CPU2	(См. ES-399)
P15C600	SCU/DTS: Ошибка переполнения датчика температуры	(См. ES-399)
P15C700	Registers: Мониторинг регистров обнаруживает неисправность	(См. ES-399)
P15C800	SCU/LSCU: Неисправность конфигурации SCU: Мониторинг характера двойного пути (реверсивный сигнал) от сигнализации компаратора lockstep (LSCU)	(См. ES-399)
P15C900	SCU/CGU: Мониторинг часов: STM ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-399)
P15CA00	SCU/CGU: Мониторинг часов: PLL_ERAY Ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-399)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
P15CB00	SCU/CGU: Мониторинг часов: PLL ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-399)
P15CC00	SCU/CGU: Мониторинг часов: SRI ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-399)
P15CD00	SCU/CGU: Мониторинг часов: SPB ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-399)
P15CE00	SCU/CGU: Мониторинг часов: GTM ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-399)
P15CF00	SCU/CGU: Мониторинг часов: ADC ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-399)
P15D000	GTM: SRAM неисправимые неисправности	(См. ES-399)
P15D100	FLEXRAY: SRAM ошибка адреса	(См. ES-399)
P15D200	Misc SRAMs: SRAM ECC неисправимая ошибка	(См. ES-399)
P15D300	Misc SRAMs: SRAM ошибка адреса	(См. ES-399)
P15D400	GTM: SRAM ошибка адреса	(См. ES-399)
P15D500	CAN: Неисправимая ошибка SRAM	(См. ES-399)
P15D600	CAN:SRAM ошибка адреса	(См. ES-399)
P15D700	FLEXRAY: SRAM ECC неисправляемая ошибка	(См. ES-399)
P15D800	CPU2: ошибка MPU (память, DSPR, PSPR)	(См. ES-399)
P15D900	CPU2: DCACHE/DSPR ECC неисправимая ошибка	(См. ES-399)
P15DA00	CPU2: DCACHE/DSPR ошибка адреса	(См. ES-399)
P15DB00	CPU2: DCACHE TAG SRAM ECC Неисправимая ошибка	(См. ES-399)
P15DD00	CPU2: 121 PCACHE TAGRAM ECC Неисправимая ошибка	(См. ES-399)
P15DE00	CPU2: PCACHE TAGRAM ошибка адреса	(См. ES-399)
P15DF00	CPU2: PCACHE/PSPR ECC неисправимая ошибка	(См. ES-399)
P15E000	CPU2 PCACHE/PSPR ошибка адреса	(См. ES-399)
P210300	Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (короткое замыкание)	(См. ES-407)
P211800	Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (перегрев или перегрузка по току)	(См. ES-407)
P210600	Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (неправдоподобно)	(См. ES-407)
P210000	Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (разомкнутая цепь)	(См. ES-407)
P213800	Сигнал датчика положения электронной педали акселератора является необоснованным	(См. ES-413)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
P212300	Напряжение сигнала датчика положения электронной педали акселератора 1 слишком высокое	(См. ES-413)
P212800	Напряжение сигнала датчика положения электронной педали акселератора 2 слишком высокое	(См. ES-413)
P212200	Напряжение сигнала датчика положения электронной педали акселератора 1 слишком низкое	(См. ES-413)
P212700	Напряжение сигнала датчика положения электронной педали акселератора 2 слишком низкое	(См. ES-413)
P214800	Напряжение в цепи управления на стороне высокого напряжения топливных инжекторов первого и четвертого цилиндра слишком высокое или слишком низкое или напряжение в цепи управления на стороне низкого напряжения топливных инжекторов четвертого цилиндра слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-421)
P215100	Напряжение в цепи управления на стороне высокого напряжения топливных инжекторов второго и третьего цилиндра слишком высокое или слишком низкое или напряжение в цепи управления на стороне низкого напряжения топливных инжекторов второго цилиндра слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-426)
P217700	Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает верхний предел (зона средней нагрузки)	(См. ES-431)
P217800	Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает нижний предел (зона средней нагрузки)	(См. ES-431)
P218700	Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает верхний предел (обороты холостого хода)	(См. ES-431)
P218800	Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает нижний предел (обороты холостого хода)	(См. ES-431)
P218500	Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 2 слишком высокое	(См. ES-443)
P218400	Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 2 слишком низкое	(См. ES-443)
P218324	Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 2 при холодном запуске (положительное отклонение)	(См. ES-443)
P218323	Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 2 при холодном запуске (отрицательное отклонение)	(См. ES-443)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
P222900	Короткое замыкание датчика давления окружающей среды на источник питания	(См. ES-448)
P222800	Короткое замыкание датчика давления окружающей среды на землю	(См. ES-448)
P222729	Неисправность сигнала датчика давления окружающей среды	(См. ES-448)
P222722	Неисправность датчика давления окружающей среды с необоснованно высоким давлением	(См. ES-448)
P222721	Неисправность датчика давления окружающей среды с необоснованно низким давлением	(См. ES-448)
P222785	Слишком высокий сигнал датчика давления окружающей среды при запуске	(См. ES-448)
P222784	Слишком низкий сигнал датчика давления окружающей среды при запуске	(См. ES-448)
P120200	Неисправность датчика давления окружающей среды, превышающего высокий диапазон давления	(См. ES-448)
P120300	Неисправность датчика давления окружающей среды, превышающего низкий диапазон давления	(См. ES-448)
P223200	Подключение сигнальной линии нижнего кислородного датчика по потоку к линии нагрева	(См. ES-450)
P227000	Старение нижнего кислородного датчика - сигнал по прежнему слабый	(См. ES-457)
P227100	Старение нижнего кислородного датчика - сигнал по прежнему сильный	(См. ES-457)
P227900	Чрезмерное отклонение надувной модели	(См. ES-460)
P240C00	Диагностика утечек в системе испарения слишком высокое напряжение в цепи нагревательного блока DMTL	(См. ES-461)
P240B00	Диагностика утечек в системе испарения слишком низкое напряжение в цепи нагревательного блока DMTL	(См. ES-461)
P240A00	Диагностика утечек в системе испарения размыкание цепи нагревательного блока DMTL	(См. ES-461)
P24BF00	Слишком высокое напряжение в цепи управления электромагнитным клапаном системы испарения DMTL	(См. ES-461)
P24BE00	Слишком низкое напряжение в цепи управления электромагнитным клапаном системы испарения DMTL	(См. ES-461)
P24BD00	Обрыв в цепи управления электромагнитным клапаном DMTL испарительной системы	(См. ES-461)
P240200	Напряжение цепи управления насосом DMTL системы испарения слишком высокое	(См. ES-461)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
P240100	Напряжение цепи управления насосом DMTL системы испарения слишком низкое	(См. ES-461)
P240000	Обрыв в цепи управления насосом DMTL системы испарения	(См. ES-461)
P25AB00	Напряжение в цепи управления клапана управления форсункой охлаждения поршня слишком высокое	(См. ES-467)
P25AA00	Напряжение в цепи управления клапана управления форсункой охлаждения поршня слишком низкое	(См. ES-467)
P25A900	Обрыв в цепи управления клапаном управления форсункой охлаждения поршня	(См. ES-467)
P26E600	Напряжение цепи управления реле стартера слишком высокое	(См. ES-472)
P26E500	Напряжение цепи управления реле стартера слишком низкое	(См. ES-472)
P061500	Неисправность цепи управления реле стартера - клемма управления A	(См. ES-472)
P061700	Напряжение цепи управления реле стартера слишком высокое	(См. ES-472)
P061600	Напряжение цепи управления реле стартера слишком низкое	(См. ES-472)
P26E400	Неисправность цепи управления реле стартера - клемма управления B	(См. ES-472)
P063441	Перегрев микросхемы 1 привода стартера	(См. ES-472)
P063444	Перегрев микросхемы 2 привода стартера	(См. ES-472)
P150000	Автомобиль получает сигнал о прекращении подачи топлива при столкновении	(См. ES-478)
P150100	Информация о связи с подушкой безопасности является необоснованной	(См. ES-478)
P150200	Автомобиль получает сигнал о прекращении подачи топлива при столкновении	(См. ES-478)
P150300	Сигнал воздушной подушки безопасности является необоснованным	(См. ES-478)
P138824	Необоснованная калибровка датчика температуры окружающей среды при холодном запуске (положительное отклонение)	(См. ES-481)
P138823	Необоснованная калибровка датчика температуры окружающей среды при холодном запуске (отрицательное отклонение)	(См. ES-481)
P007300	Напряжение в цепи датчика температуры окружающей среды слишком высокое	(См. ES-481)
P007200	Напряжение в цепи датчика температуры окружающей среды слишком низкое	(См. ES-481)
P007000	Датчик температуры окружающей среды потеряна связь по CAN	(См. ES-481)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
P003300	Обрыв в цепи управления перепускным клапаном бустера	(См. ES-484)
P003400	Напряжение цепи управления перепускным клапаном бустера слишком низкое	(См. ES-484)
P003500	Напряжение цепи управления перепускным клапаном бустера слишком высокое	(См. ES-484)
P226100	Механическая неисправность перепускного клапана турбокомпрессора	(См. ES-484)
P12C400	Напряжение диагностической цепи канала вентиляции 2 коленчатого вала высокое	(См. ES-489)
P12C500	Напряжение диагностической цепи канала вентиляции 2 коленчатого вала низкое	(См. ES-489)
P261D00	Напряжение в цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины слишком высокое	(См. ES-494)
P261C00	Напряжение в цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины слишком низкое/обоснованная неисправность	(См. ES-494)
P261A00	Обрыв в цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины	(См. ES-494)
U012100	Потеряна связь с модулем ABS	(См. ES-498)
U041500	Связь с модулем ABS Check Sum/Rolling Counter неисправность	(См. ES-498)
U015100	Потеряна связь с модулем ACU	(См. ES-498)
U010F00	Потеряна связь с модулем A/C	(См. ES-498)
U007300	CAN шина 1 Bus OFF неисправность	(См. ES-498)
U025900	Потеря связи с модулем многоприводного режима	(См. ES-498)
U01B000	Потеряна связь с модулем EBS	(См. ES-498)
U041600	Связь с модулем ESP Check Sum/Rolling Counter неисправность	(См. ES-498)
U014600	Потеряна связь с модулем GW	(См. ES-498)
U015500	Потеряна связь с ICM или ненормальный сигнал	(См. ES-498)
U012600	Потеряна связь с модулем SAS	(См. ES-498)
U042800	Связь с модулем SAS Check Sum/Rolling Counter неисправность	(См. ES-498)
U010100	Потеряна связь с модулем TCM	(См. ES-498)
U040200	Связь с модулем TCM Check Sum/Rolling Counter неисправность	(См. ES-498)
U010400	Потеря связи с модулем круиза	(См. ES-498)
U040500	Неисправность Check Sum/Rolling Counter связи модуля круиза	(См. ES-498)
U015900	Потеряна связь с модулем APA	(См. ES-498)
U045A00	Связь с модулем APA Check Sum/Rolling Counter неисправность	(См. ES-498)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
P20E224	Необоснованная проверка при холодном запуске датчика температуры верхнего течения улавливателем частиц (положительное отклонение)	(См. ES-500)
P20E223	Необоснованная проверка при холодном запуске датчика температуры верхнего течения улавливателем частиц (отрицательное отклонение)	(См. ES-500)
P208062	Отклонение между моделью сигнала датчика температуры верхнего течения улавливателем частиц и реальной ситуацией слишком велико	(См. ES-500)
P054600	Напряжение в цепи датчика температуры верхнего течения улавливателем частиц слишком высокое	(См. ES-500)
P054500	Напряжение в цепи датчика температуры верхнего течения улавливателем частиц слишком низкое	(См. ES-500)
P20802A	Неисправность залипания сигнала датчика температуры верхнего течения улавливателем частиц	(См. ES-500)
P12B100	Обратное давление улавливателя частиц слишком высокое	(См. ES-505)
P226D00	Улавливатель частиц удален/датчик давления/аномальная неисправность трубопровода	(См. ES-505)
P129100	Динамическая чувствительность датчика перепада давления улавливателя частиц GPF является необоснованной/или аномалия трубопровода	(См. ES-508)
P245500	Напряжение в цепи датчика перепада давления улавливателя частиц слишком высокое	(См. ES-508)
P245400	Напряжение в цепи датчика перепада давления улавливателя частиц слишком низкое	(См. ES-508)
U060100	Неисправность связи Sent датчика перепада давления улавливателя частиц	(См. ES-508)
U060141	Необоснованная проверка данных перепада давления улавливателя частиц	(См. ES-508)
P129300	Необоснованный цифровой сигнал канала 1 датчика перепада давления улавливателя частиц (сигнал SENT слишком высокий или слишком низкий)	(См. ES-508)
P129400	Необоснованный цифровой сигнал канала 2 датчика перепада давления улавливателя частиц (сигнал SENT слишком высокий или слишком низкий)	(См. ES-508)
P12A200	Неправильно подсоединен трубопровод датчика перепада давления улавливателя частиц/залипание датчика/подозрение на замерзание датчика	(См. ES-508)
P12A300	Аномалия соединительного трубопровода заднего трубопровода датчика перепада давления улавливателя частиц/ полностью засорен/аномалия сигнала датчика	(См. ES-508)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
P129000	Контрольное значение Offset заднего срабатывания датчика перепада давления улавливателя частиц является необоснованным	(См. ES-508)
P129600	Залипание сигнала датчика перепада давления улавливателя частиц	(См. ES-508)
P132000	Расположение временных знаков заедания AGS1	(См. ES-514)
P132100	Неисправность повреждения механизма AGS1	(См. ES-514)
P132200	Неисправность цепи 1 электродвигателя AGS1	(См. ES-514)
P132300	Неисправность связи LIN1 AGS1	(См. ES-514)
P132400	AGS1 Перегрев электродвигателя 1	(См. ES-514)
P132500	Перенапряжение электродвигателя 1 AGS1	(См. ES-514)
P132600	Пониженное напряжение электродвигателя 1 AGS1	(См. ES-514)
P140900	Таймаут ответа шины LINAGS	(См. ES-514)
P140B00	Ошибка проверки шины LINAGS	(См. ES-514)

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 (B1)**
DTC	**P001678**	**Ошибка чрезмерного отклонения относительного положения коленвала-впускного распредвала (B1)**
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

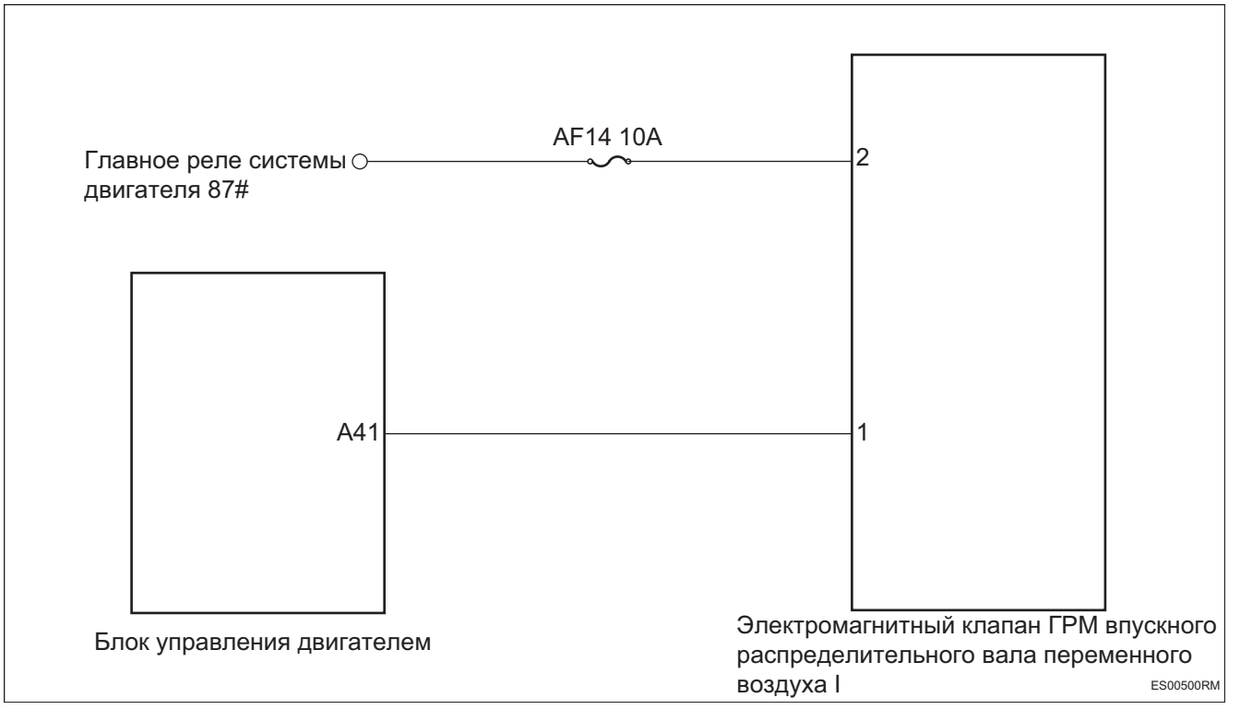
Система переменной фазы газораспределения регулирует фазы впускных и выпускных клапанов для улучшения управляемости. Блок управления двигателем использует давление масла для поворота регулятора распределительного вала для регулировки фаз газораспределения путем изменения масляного контура через электромагнитный 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.

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 • Электромагнитный клапан ГРМ впускного распределительного вала переменного воздуха I • Пониженное давление масла

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
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 • Электромагнитный клапан ГРМ впускного распределительного вала переменного воздуха I • Пониженное давление масла
P001000	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан ГРМ впускного распределительного вала переменного воздуха I
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 • Электромагнитный клапан ГРМ впускного распределительного вала переменного воздуха I
P208900	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан ГРМ впускного распределительного вала переменного воздуха I
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 • Электромагнитный клапан ГРМ впускного распределительного вала переменного воздуха I

ES

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 электромагнитного клапана I переменной синхронизации распределительного вала на впуске**

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель электромагнитного клапана I переменной синхронизации распределительного вала на впуске.

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

Стандартная величина

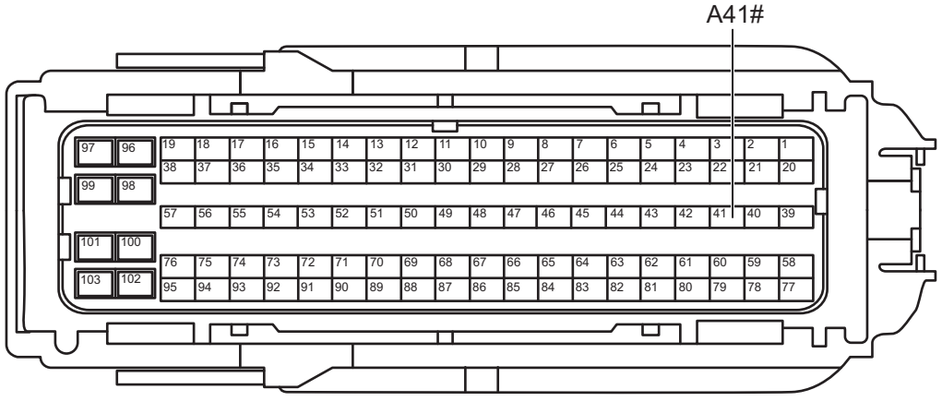
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Замените предохранитель**

ES

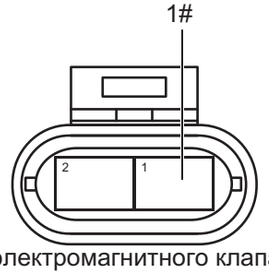
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электромагнитного клапана I ГРМ впускного распределительного вала переменного воздуха на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем A

ES00510RM



Разъем электромагнитного клапана ГРМ впускного распределительного вала переменного воздуха I ES00520RM

(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(b) Отсоедините разъем электромагнитного клапана I переменной синхронизации распределительного вала на впуске.

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A41# блока управления двигателем - Разъем 1# электромагнитного клапана I ГРМ впускного распределительного вала переменного воздуха	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электромагнитного клапана I ГРМ впускного распределительного вала переменного воздуха на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем A

ES00510RM

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

Стандартная величина

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

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем электромагнитного клапана I ГРМ впускного распределительного вала переменного воздуха на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем A

ES00510RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

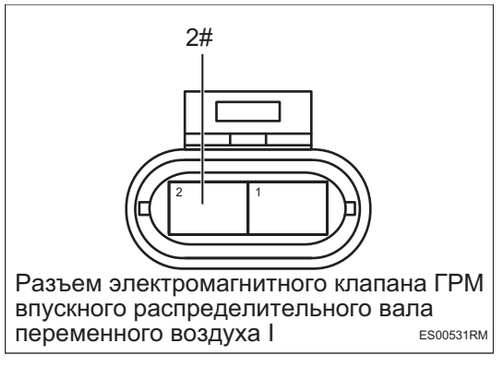
Стандартная величина

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

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте источник I питания электромагнитного клапана I переменной синхронизации распределительного вала на впуске.**



Разъем электромагнитного клапана ГРМ впускного распределительного вала переменного воздуха I ES00531RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Соедините разъем блока управления двигателем.

(d) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

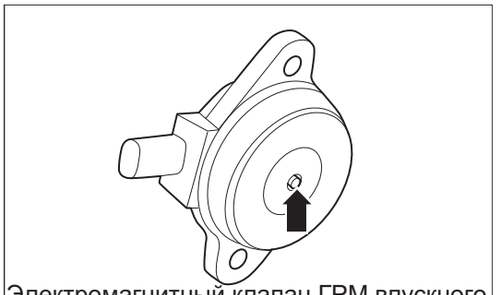
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# электромагнитного клапана I ГРМ впускного распределительного вала переменного воздуха - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемов и реле**

OK

6	**Проверьте электромагнитный клапан I переменной синхронизации распределительного вала на впуске**

ES



Электромагнитный клапан ГРМ впускного распределительного вала переменного воздуха I ES00540RM

(a) Измерьте сопротивление электромагнитного клапана I переменной синхронизации распределительного вала на впуске.

Стандартная величина:

5,5 ~ 7,1 Ом (20 ℃).

(b) Снимите электромагнитный клапан I переменной синхронизации распределительного вала на впуске.

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

Стандарт:

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

NG **Замените электромагнитный клапан I переменной синхронизации распределительного вала на впуске (См. EM-6)**

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-6)**

OK

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

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

NG → **Замените регулятор впускного распределительного вала со звездочкой в сборе (См. EM-6)**

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

11	**Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

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 (B1)**
DTC	**P001778**	**Ошибка чрезмерного отклонения относительного положения коленвала-выпускного распредвала (B1)**
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

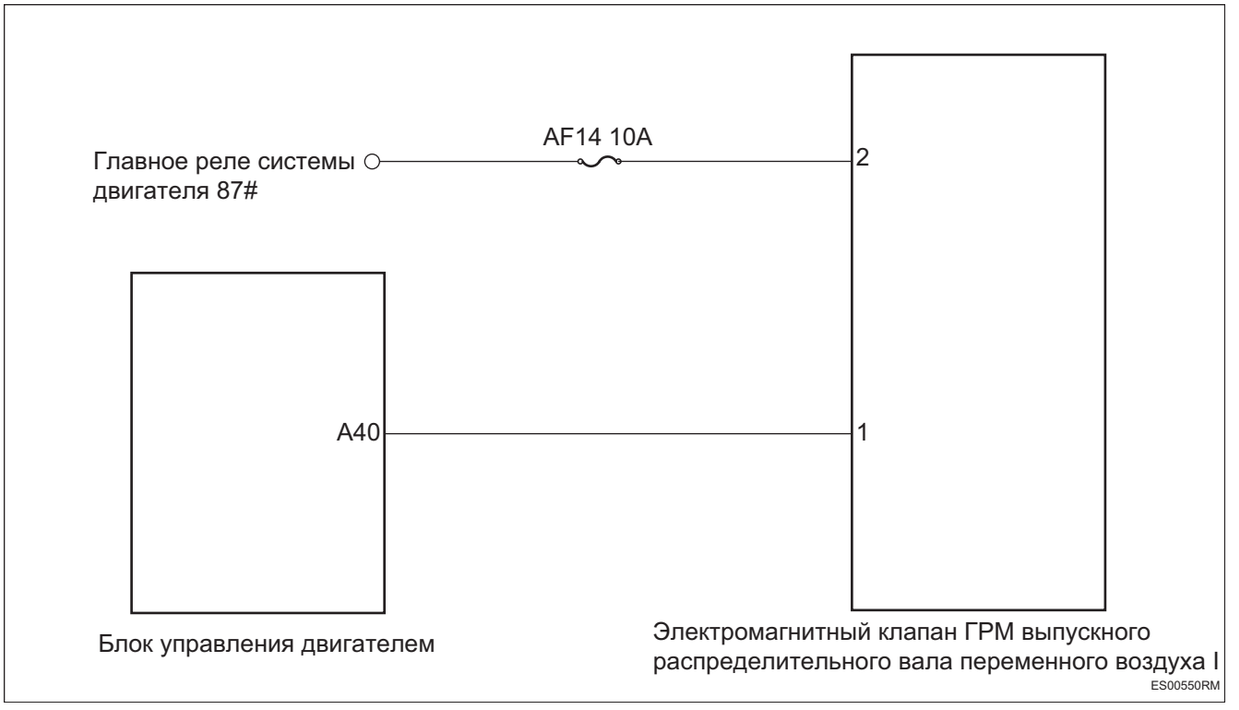
Система переменной фазы газораспределения регулирует фазы впускных и выпускных клапанов для улучшения управляемости. Блок управления двигателем использует давление масла для поворота регулятора распределительного вала для регулировки фаз газораспределения путем изменения масляного контура через электромагнитный 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 • Электромагнитный клапан ГРМ выпускного распределительного вала переменного воздуха I • Пониженное давление масла

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
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 • Электромагнитный клапан ГРМ выпускного распределительного вала переменного воздуха I • Пониженное давление масла
P001300	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан ГРМ выпускного распределительного вала переменного воздуха I
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 • Электромагнитный клапан ГРМ выпускного распределительного вала переменного воздуха I
P209100	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан ГРМ выпускного распределительного вала переменного воздуха I
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 • Электромагнитный клапан ГРМ выпускного распределительного вала переменного воздуха I

ES

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 электромагнитного клапана I переменной синхронизации распределительного вала на выпуске.**

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель электромагнитного клапана I переменной синхронизации распределительного вала на выпуске.

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

Стандартная величина

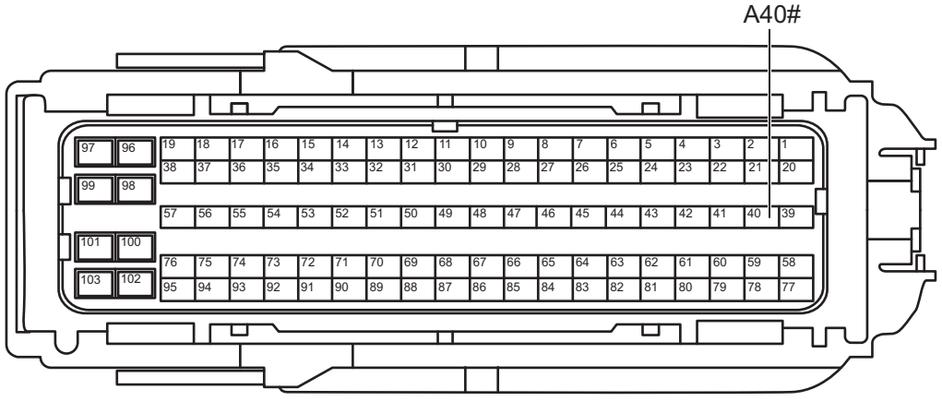
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Замените предохранитель**

ES

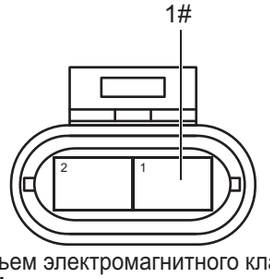
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электромагнитного клапана I ГРМ выпускного распределительного вала переменного воздуха на обрыва цепи.**



Разъем блока управления двигателем A

ES00561RM



Разъем электромагнитного клапана I ГРМ выпускного распределительного вала переменного воздуха

ES00571RM

(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(b) Отсоедините разъем электромагнитного клапана I переменной синхронизации распределительного вала на выпуске.

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A40# блока управления двигателем - Разъем 1# электромагнитного клапана I ГРМ выпускного распределительного вала переменного воздуха	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электромагнитного клапана I ГРМ выпускного распределительного вала переменного воздуха на наличие короткого замыкания на землю**

ES



Разъем блока управления двигателем A

ES00561RM

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

Стандартная величина

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

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем электромагнитного клапана I ГРМ выпускного распределительного вала переменного воздуха на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем A

ES00561RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

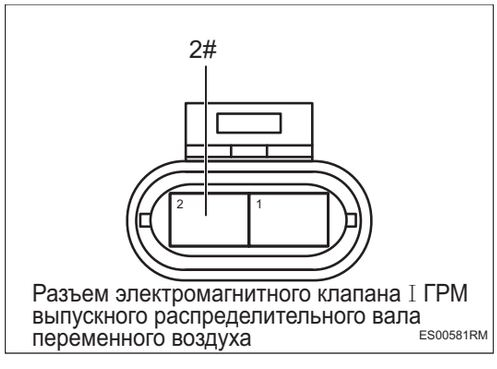
Стандартная величина

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

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте источник питания электромагнитного клапана I переменной синхронизации распределительного вала на выпуске.**



Разъем электромагнитного клапана I ГРМ выпускного распределительного вала переменного воздуха ES00581RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Соедините разъем блока управления двигателем.

(d) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# электромагнитного клапана I ГРМ выпускного распределительного вала переменного воздуха - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемов и реле**

OK

6	**Проверьте электромагнитный клапан I переменной синхронизации распределительного вала на выпуске**

ES



Электромагнитный клапан ГРМ выпускного распределительного вала переменного воздуха I ES00591RM

(a) Измерьте сопротивление электромагнитного клапана I переменной синхронизации распределительного вала на выпуске.

Стандартная величина:

5,5 ~ 7,1 Ом (20 ℃).

(b) Снимите электромагнитный клапан I переменной синхронизации распределительного вала на выпуске.

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

Стандарт:

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

NG → **Замените электромагнитный клапан I переменной синхронизации распределительного вала на выпуске (См. EM-6)**

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-6)**

OK

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 распределительного вала со звездочкой в сборе (См. EM-6)**

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

11	**Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

ES

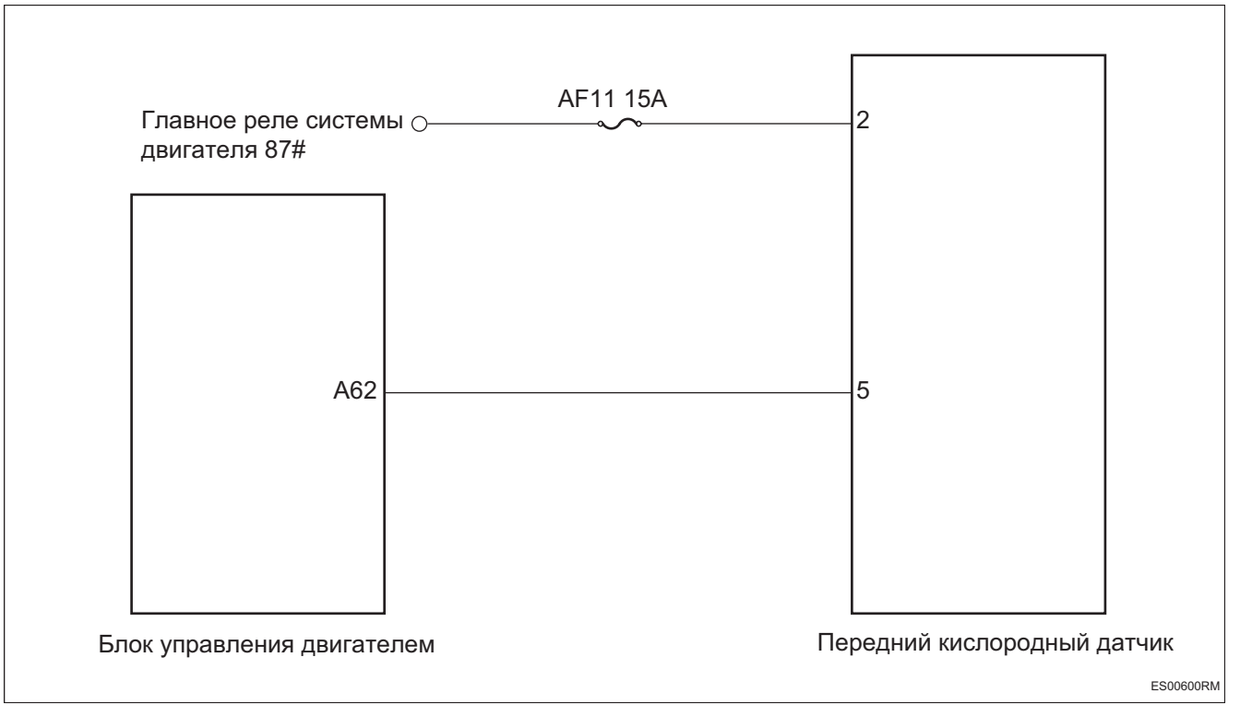
DTC	**P003000**	**Обрыв в цепи управления нагревом восходящего потока датчика кислорода**
DTC	**P003100**	**Напряжение в цепи управления нагревом восходящего потока датчика кислорода низкое**
DTC	**P003200**	**Напряжение в цепи управления нагревом восходящего потока датчика кислорода высокое**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи подогрева переднего кислородного датчика блок управления двигателем записывает код неисправности.

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

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте предохранитель переднего кислородного датчика**

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель переднего кислородного датчика.

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

Стандартная величина

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

NG → **Замените предохранитель**

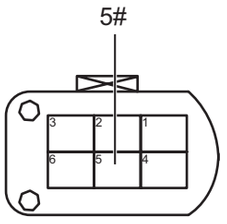
OK

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



Разъем блока управления двигателем A

ES00611RM



Разъем переднего кислородного датчика

ES00620RM

(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(b) Отсоедините разъем переднего кислородного датчика.

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

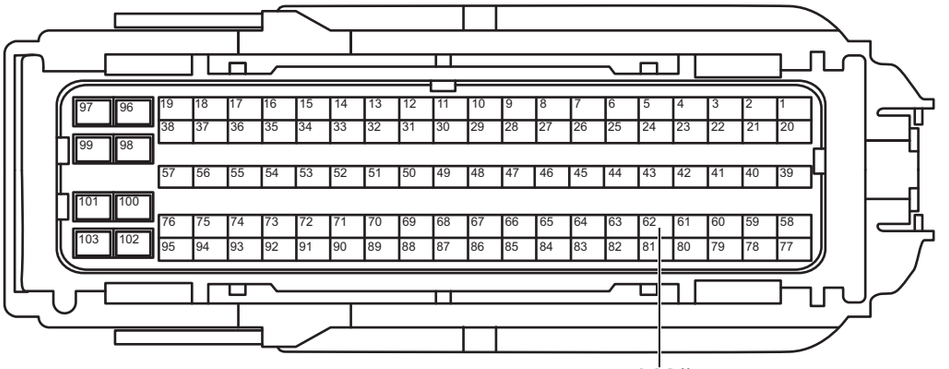
Стандартная величина

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

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

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



Разъем блока управления двигателем A

ES00611RM

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

Стандартная величина

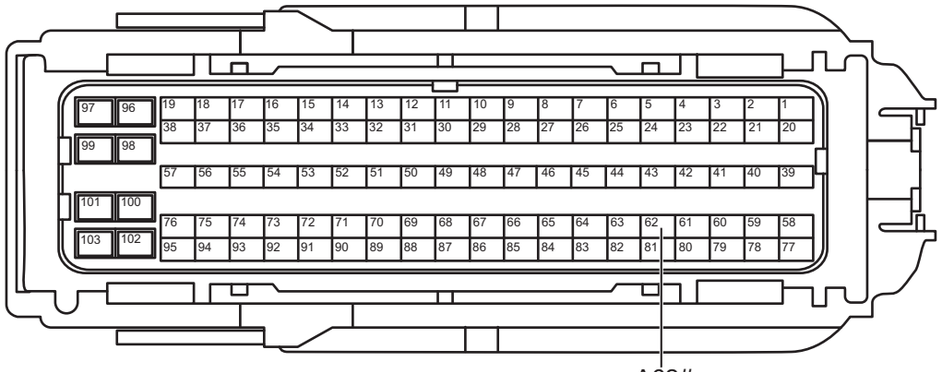
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A62# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

ES

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



Разъем блока управления двигателем A

ES00611RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

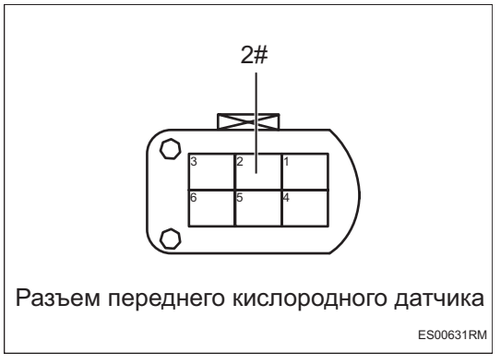
Стандартная величина

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

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте питание переднего кислородного датчика**



Разъем переднего кислородного датчика

ES00631RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Соедините разъем блока управления двигателем.

(d) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# переднего кислородного датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемов и реле**

OK

6	**Замените передний кислородный датчик (См. ES-526)**

(a) Замените передний кислородный датчик.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

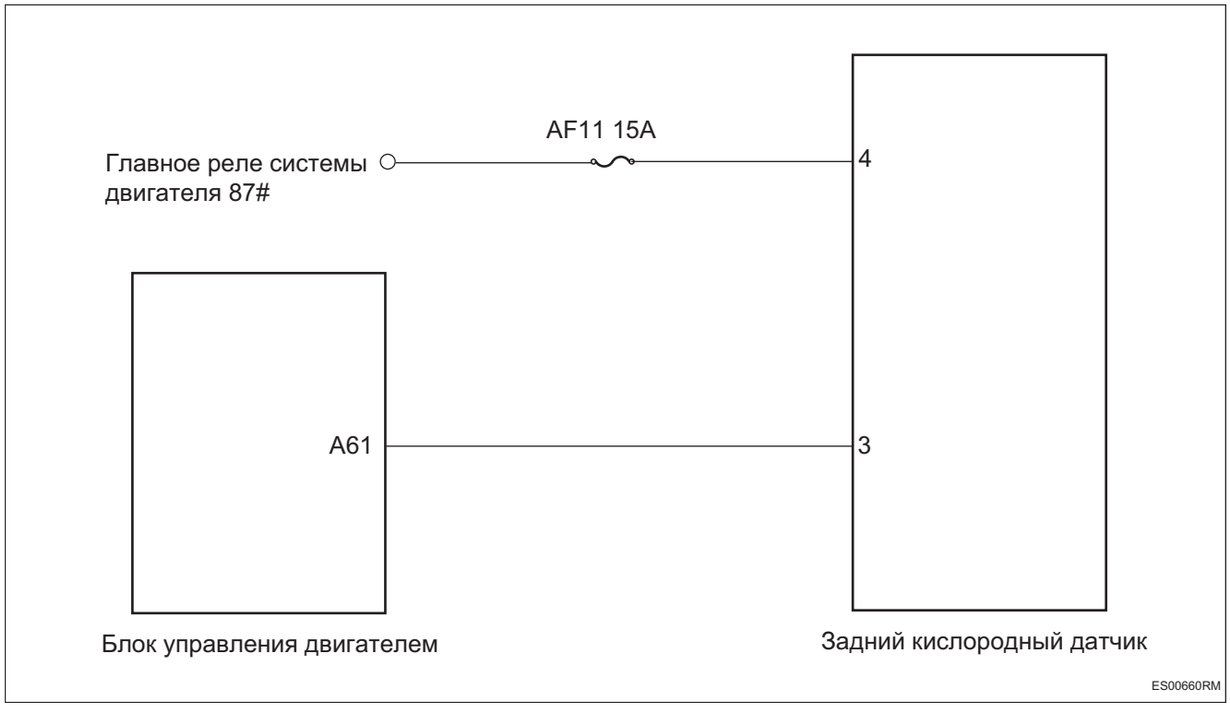
DTC	**P003600**	**Обрыв в цепи управления нагревом нижнего потока датчика кислорода**
DTC	**P003700**	**Напряжение в цепи управления нагревом нижнего потока датчика кислорода низкое**
DTC	**P003800**	**Напряжение в цепи управления нагревом нижнего потока датчика кислорода высокое**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи подогрева заднего кислородного датчика блок управления двигателем записывает код неисправности.

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

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте предохранитель заднего кислородного датчика**

ES

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель заднего кислородного датчика.

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

Стандартная величина

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

NG → **Замените предохранитель**

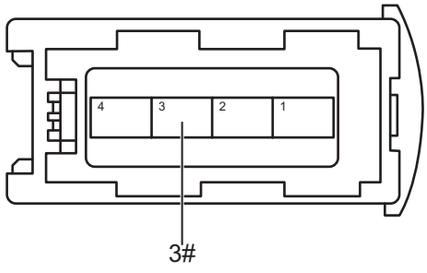
OK

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



Разъем блока управления двигателем A

ES00671RM



Разъем заднего кислородного датчика

ES00680RM

(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(b) Отсоедините разъем заднего кислородного датчика.

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

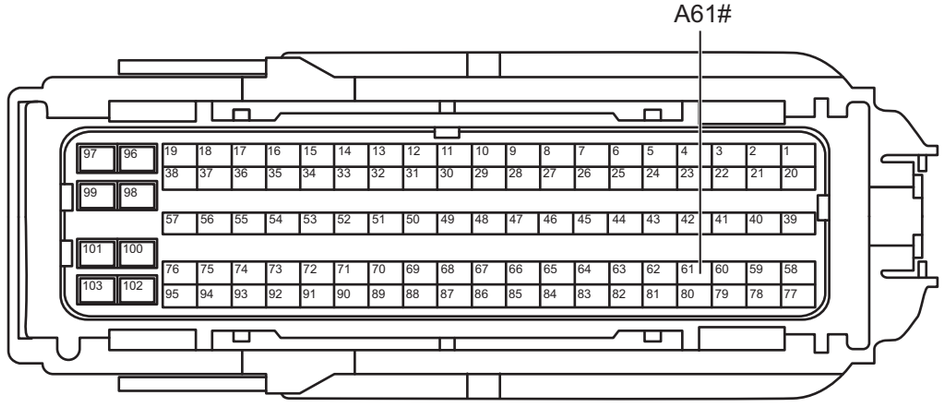
Стандартная величина

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

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

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



Разъем блока управления двигателем A

ES00671RM

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

Стандартная величина

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

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

ES

OK

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



Разъем блока управления двигателем A

ES00671RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

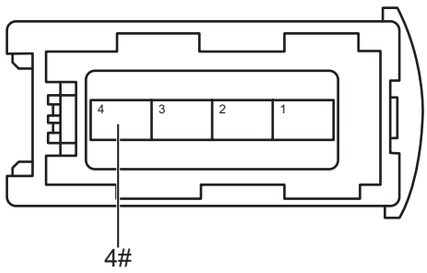
Стандартная величина

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

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте питание заднего кислородного датчика**



Разъем заднего кислородного датчика
ES00691RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Соедините разъем блока управления двигателем.

(d) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# заднего кислородного датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемов и реле**

OK

6	**Замените задний кислородный датчик (См. ES-529)**

(a) Замените задний кислородный датчик.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

7	**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**
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**

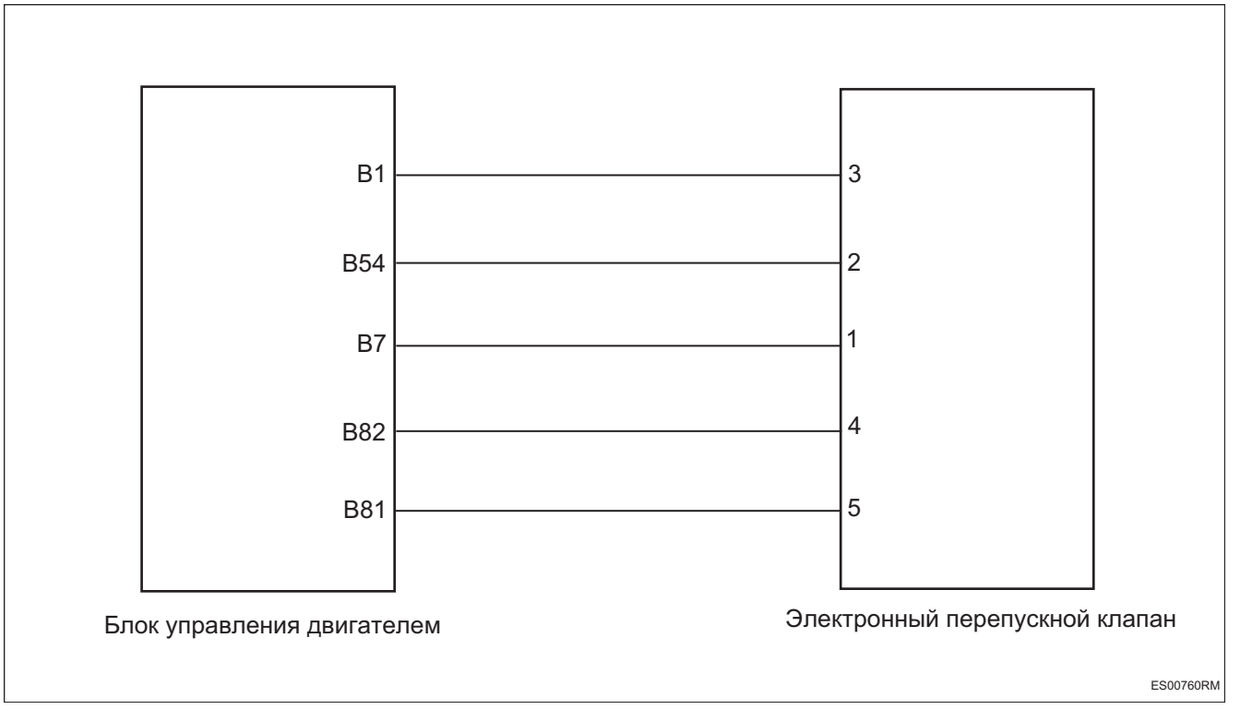
Описание

При аномальном рабочим сигнале электронного перепускного клапана или неисправности цепи блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P003A22	(a) Напряжение нулевой точки, полученное впервые, превышает верхний предел	• Электронный перепускной клапан • Нагнетатель
P003A21	(a) Напряжение нулевой точки, полученное впервые, превышает нижний предел.	• Электронный перепускной клапан • Нагнетатель
P003A72	(a) Изученное напряжение нулевой точки превышает верхний предел.	• Электронный перепускной клапан • Нагнетатель
P003A73	(a) Изученное напряжение нулевой точки превышает нижний предел	• Электронный перепускной клапан • Нагнетатель
P024477	(a) Отклонение между заданным положением электронного перепускного клапана турбокомпрессора и фактическим положением превышает пороговое значение.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электронный перепускной клапан
P024437	(a) Рабочий цикл электронного управления электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает предельное значение.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электронный перепускной клапан
P256400	(a) Напряжение датчика положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя ниже предельного значения.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электронный перепускной клапан
P256500	(a) Напряжение датчика положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя выше предельного значения.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электронный перепускной клапан
P170300	(a) Неисправность связи SPI в цепи управления наддувом выхлопных газов.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электронный перепускной клапан
P024300	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электронный перепускной клапан
P024600	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электронный перепускной клапан

ES

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Подтвердите и устраните код неисправности**

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

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

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

(d) Запишите и устраните код неисправности.

(e) Проверьте, появляется ли код неисправности снова.

Результат

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

NG → **Проверьте согласование разъем и очистите разъем**

OK

2	**Проверьте электронный перепускной клапан**

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

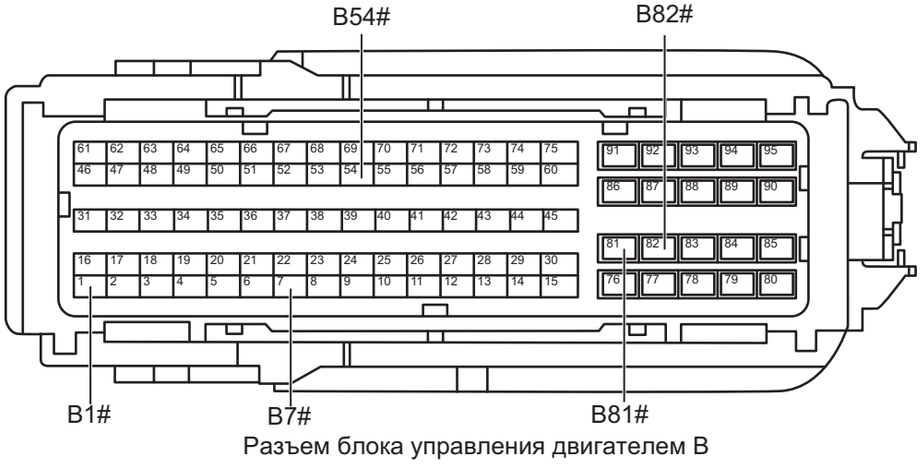
(b) Проверьте, что шатун электронного перепускного клапана не ослаблен и не отсоединен.

(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**

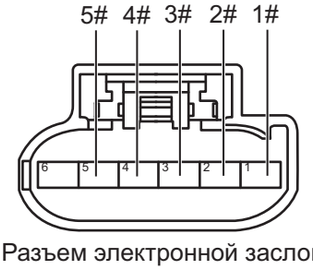
OK

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



Разъем блока управления двигателем B

ES00770RM



Разъем электронной заслонки отработавших газов

ES00780RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем электронного затвора отходов.

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электронного перепускного клапана - Разъем B7# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

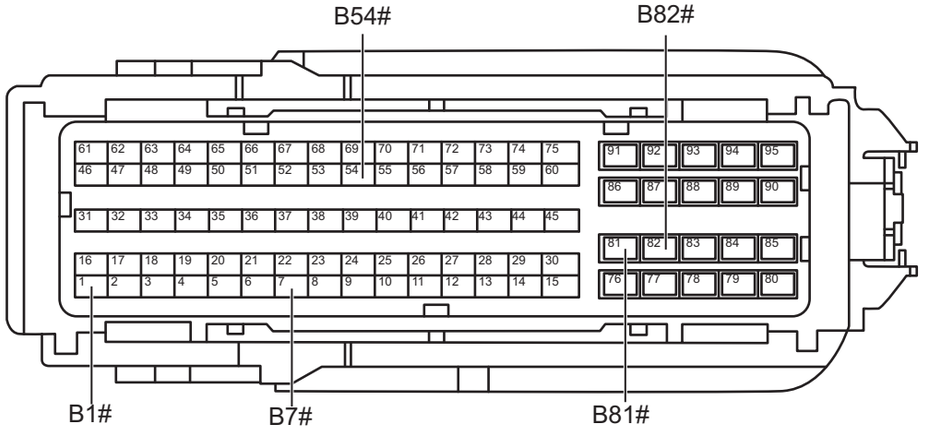
ES

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
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 проводов и разъем**

OK

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



Разъем блока управления двигателем B

ES00770RM

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

Стандартная величина

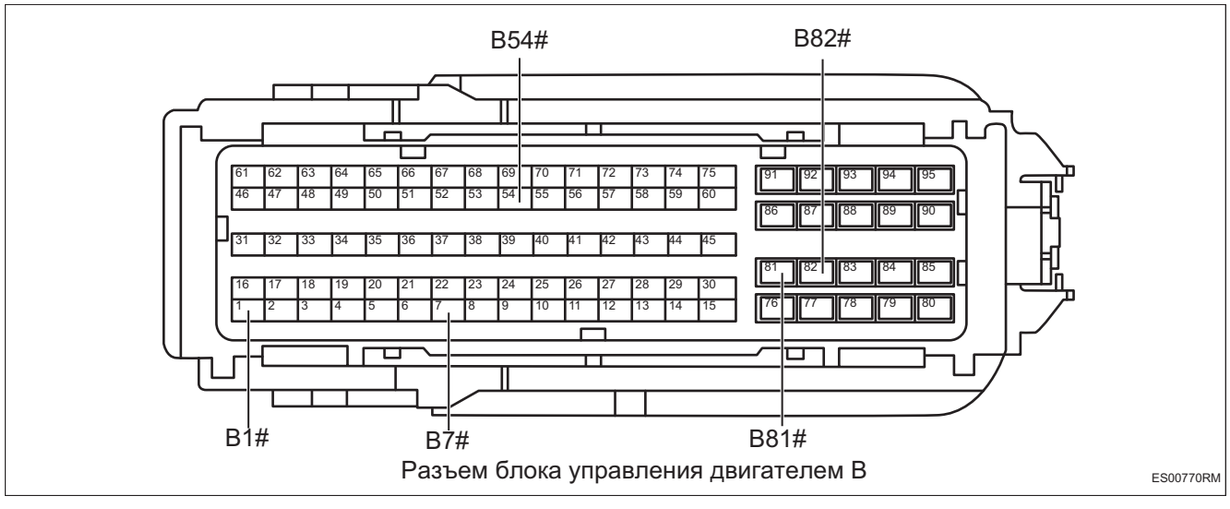
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
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 проводов и разъем**

OK

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



Разъем блока управления двигателем B

ES00770RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B54# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B7# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B82# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B81# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Замените электронный выпускной клапан (См. IT-10)**

(a) Замените электронный выпускной клапан.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Результат

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

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

7	**Замените турбокомпрессор (См. IT-10)**

(a) Замените турбокомпрессор.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

8	**Диагностика заканчивается**

DTC	P005300	Отказ цепи нагревателя верхнего кислородного датчика

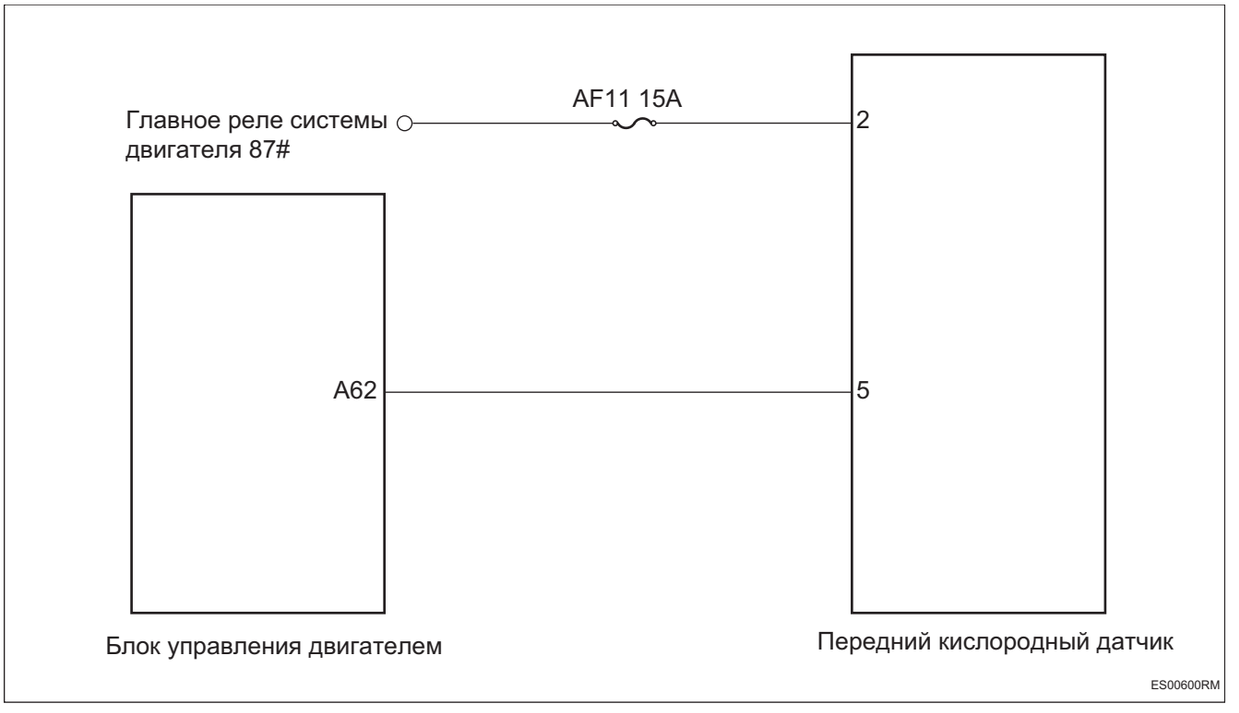
ES

Описание

При неисправности в цепи подогрева переднего кислородного датчика блок управления двигателем записывает код неисправности

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 кислородный датчик

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Подтвердите и устраните код неисправности

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

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

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

(d) Запишите и устраните код неисправности.

(e) Проверьте, появляется ли код неисправности снова.

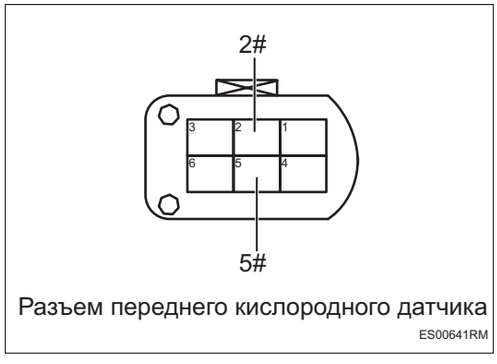
Результат

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

NG → **Проверьте согласование разъем и очистите разъем**

OK

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



Разъем переднего кислородного датчика

ES00641RM

(a) Нельзя отсоединять разъем переднего кислородного датчика.

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

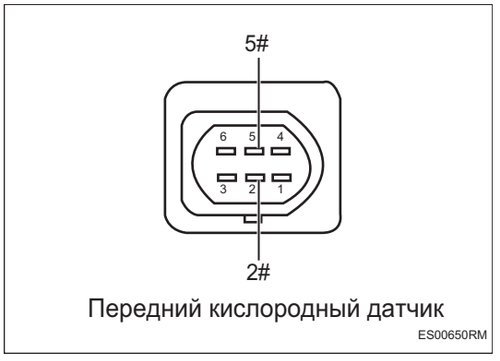
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# переднего кислородного датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	12 В
Разъем 5# переднего кислородного датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	12 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3 **Проверьте сопротивление нагревателя переднего кислородного датчика.**



Передний кислородный датчик

ES00650RM

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

(b) Отсоедините разъем переднего кислородного датчика.

(c) Охладите передний кислородный датчик до комнатной температуры.

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Передний кислородный датчик 2# - Передний кислородный датчик 5#	Всегда на соединяется	⩽ 15 Ом

NG **Замените передний кислородный датчик (См. ES-526)**

OK

4	**Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

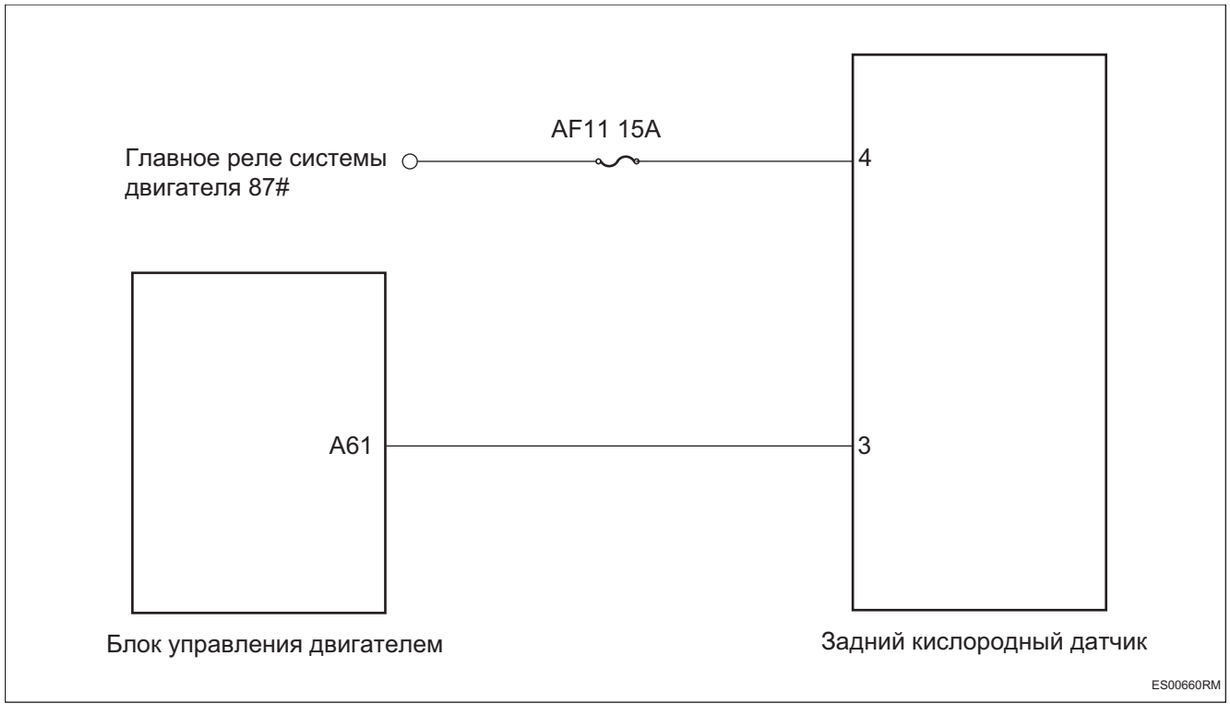
DTC	P005400	Внутреннее сопротивление нижнего потока датчика кислорода нерационально

Описание

При наличии неисправности в цепи подогрева заднего кислородного датчика блок управления двигателем записывает код неисправности.

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 кислородный датчик

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Подтвердите и устраните код неисправности

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

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

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

(d) Запишите и устраните код неисправности.

(e) Проверьте, появляется ли код неисправности снова.

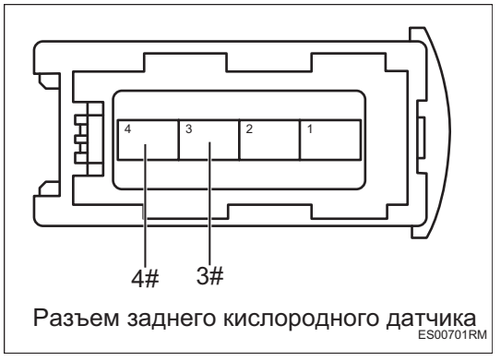
Результат

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

NG → **Проверьте согласование разъем и очистите разъем**

OK

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



Разъем заднего кислородного датчика
ES00701RM

(a) Нельзя отсоединять разъем заднего кислородного датчика.

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

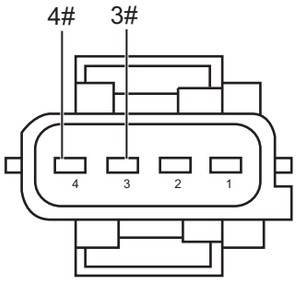
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# заднего кислородного датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	12 В
Разъем 4# заднего кислородного датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	12 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте сопротивление нагрева заднего кислородного датчика**



Задний кислородный датчик ES00710RM

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

(b) Отсоедините разъем заднего кислородного датчика.

(c) Охладите задний кислородный датчик до комнатной температуры.

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Задний кислородный датчик 3# - Задний кислородный датчик 4#	Всегда на соединяется	⩽ 15 Ом

NG → **Замените задний кислородный датчик (См. ES-529)**

OK

4	**Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

ES

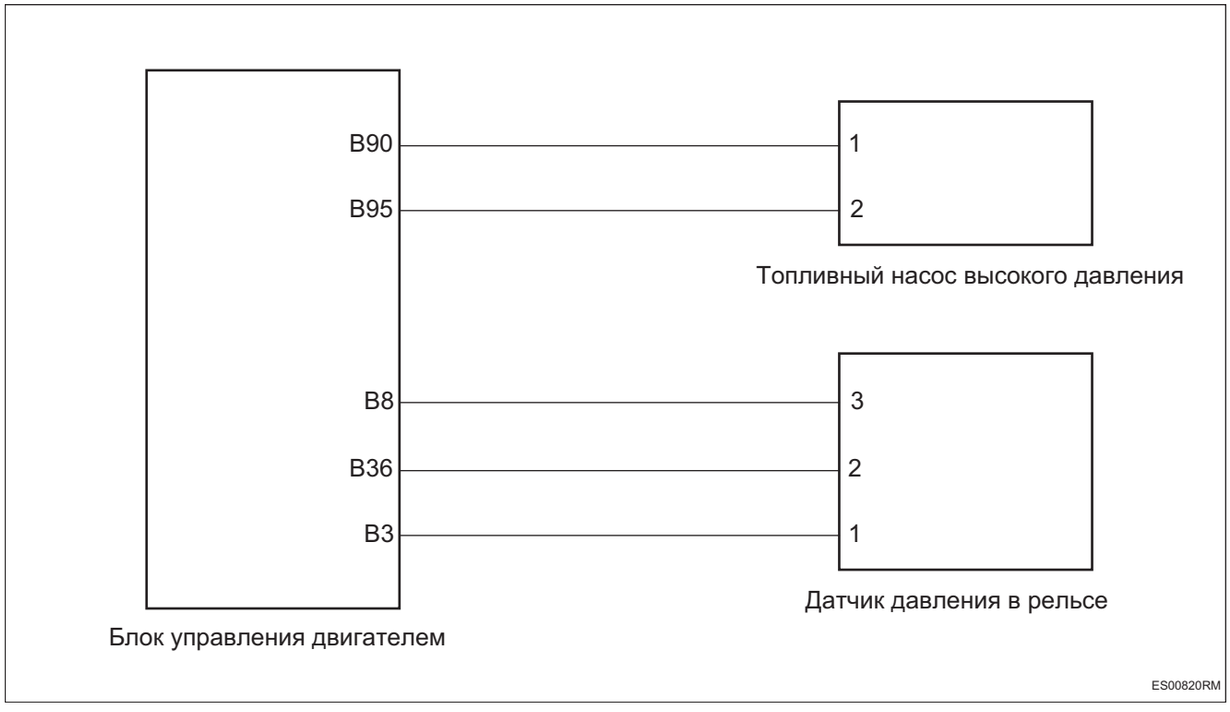
DTC	**P008700**	**Давление масляного рельса высокого давления низкое**
DTC	**P008800**	**Давление масляного рельса высокого давления высокое**

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 в рельсе • 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 в рельсе • Топливная рампа 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**

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**

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 - 6 бар

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

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 ~ 3 Ом

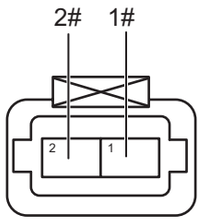
NG → **Замените топливный насос с датчиком уровня масла (См. FU-17)**

OK

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



Разъем блока управления двигателем B



Разъем топливного насоса высокого давления

ES00810RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем топливного насоса высокого давления.

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

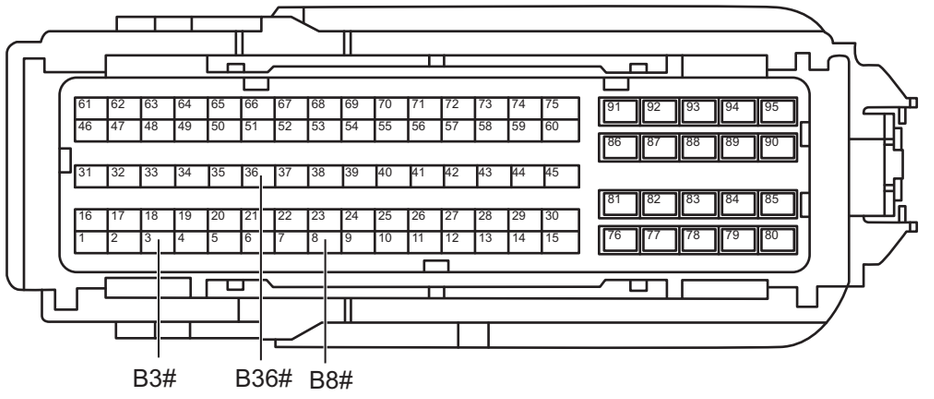
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# топливного насоса высокого давления - Разъем B95# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# 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 проводов и разъем**

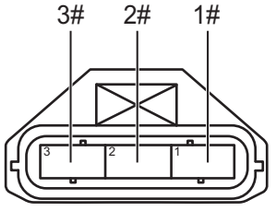
OK

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



Разъем блока управления двигателем B

ES00831RM



Разъем датчика давления в рампе

ES00840RM

(a) Отсоедините разъем датчика давления топливного рельса.

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

Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

ES

7	**Проверьте датчик давления топливного рельса**

(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-6)**

OK

10	**Замените топливный рельс высокого давления (См. FU-12)**

(a) Замените топливный рельс высокого давления.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

ES

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

11	**Диагностика заканчивается**

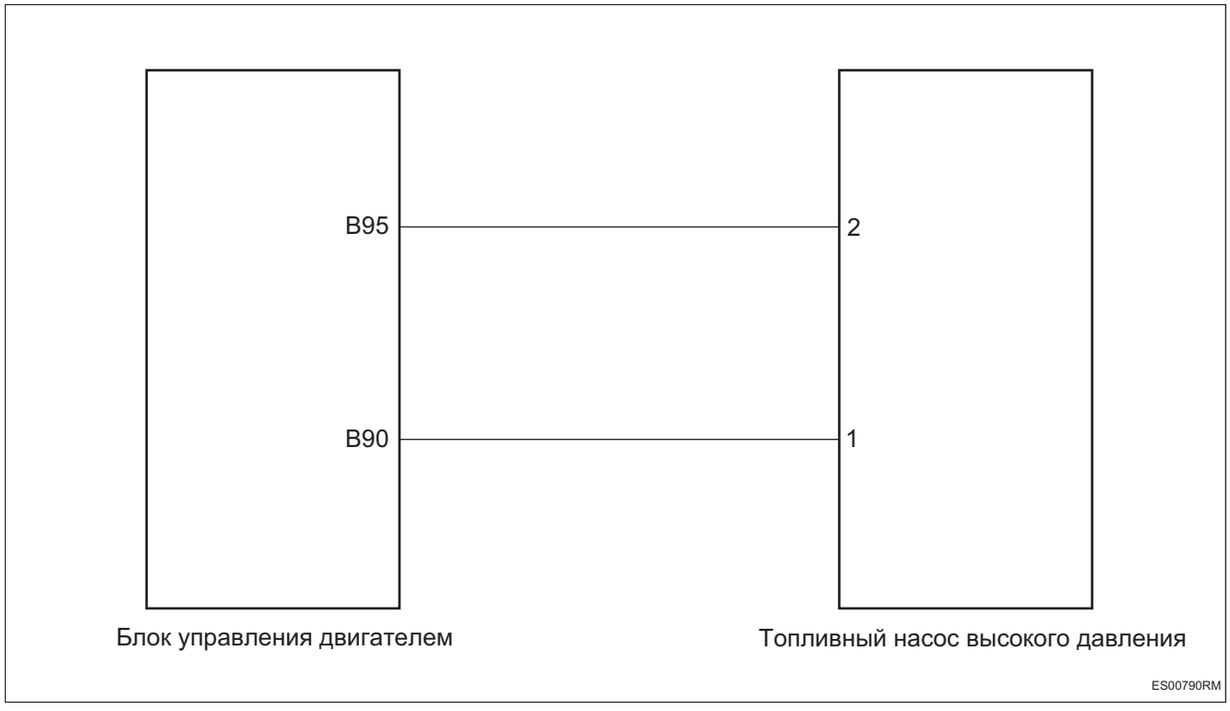
DTC	**P008985**	**Давление масла в маслопроводе высокого давления отклонение управления PID слишком большое**
DTC	**P008984**	**Давление масла в маслопроводе высокого давления отклонение управления PID слишком маленькое**

Описание

Когда отклонение регулировки давления масла высокого давления выходит за пределы нормального диапазона, блок управления двигателем записывает код неисправности, .

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**

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 - 6 бар

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

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 ~ 3 Ом

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

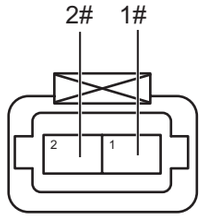
OK

4	**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 «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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

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

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

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



Разъем блока управления двигателем B

ES00801RM

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

Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

6	**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

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

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



Разъем блока управления двигателем B

ES00801RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

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

ES

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

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

8	**Замените масляный насос высокого давления (См. FU-4)**

(a) Замените масляный насос высокого давления.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Результат

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

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

9	**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**
DTC	**P025900**	**Высокое или низкое напряжение в цепи управления на стороне низкого напряжения клапана управления расходом**

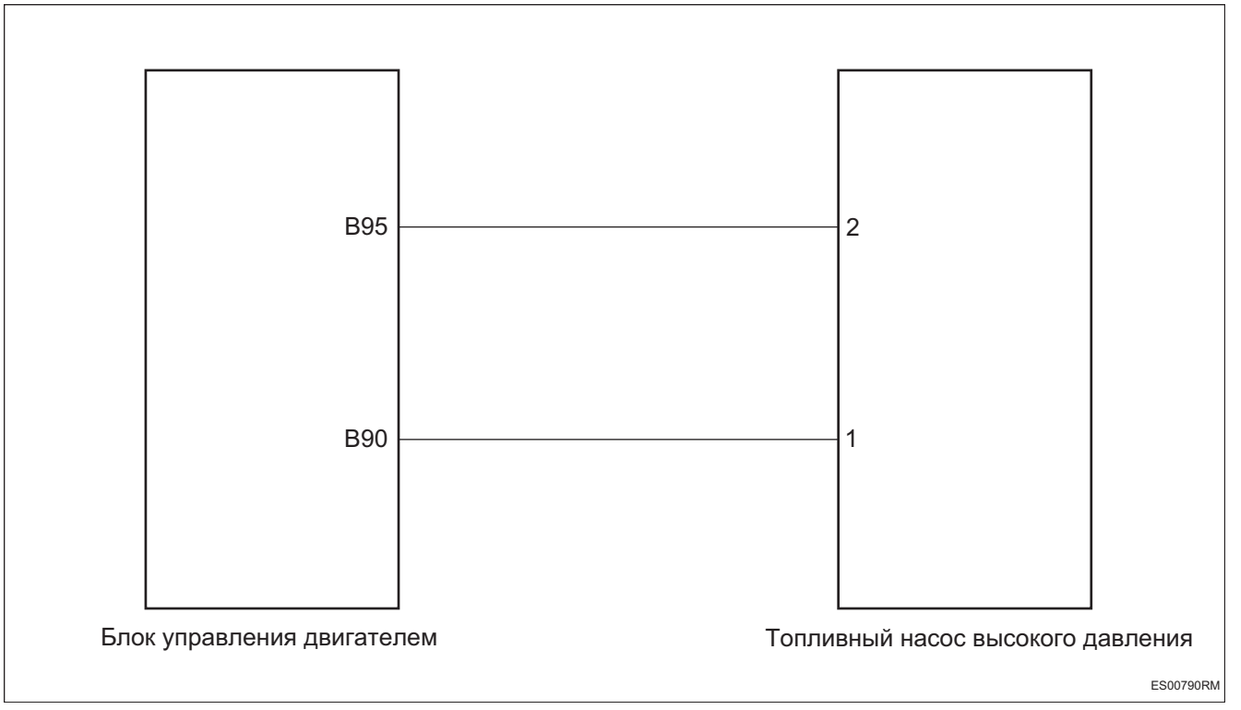
Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи цепи управления топливным насосом высокого давления блок управления двигателем записывает 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

ES

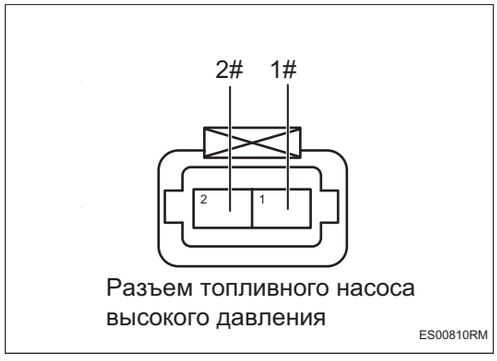
Электрической схеме



Процедура проверки

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





Разъем топливного насоса высокого давления

ES00810RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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

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

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

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



Разъем блока управления двигателем B

ES00801RM

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

Стандартная величина

ES

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

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



Разъем блока управления двигателем B

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

Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

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



Разъем блока управления двигателем B

ES00801RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

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

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените масляный насос высокого давления (См. FU-4)**

ES

(a) Замените масляный насос высокого давления.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Результат

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

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

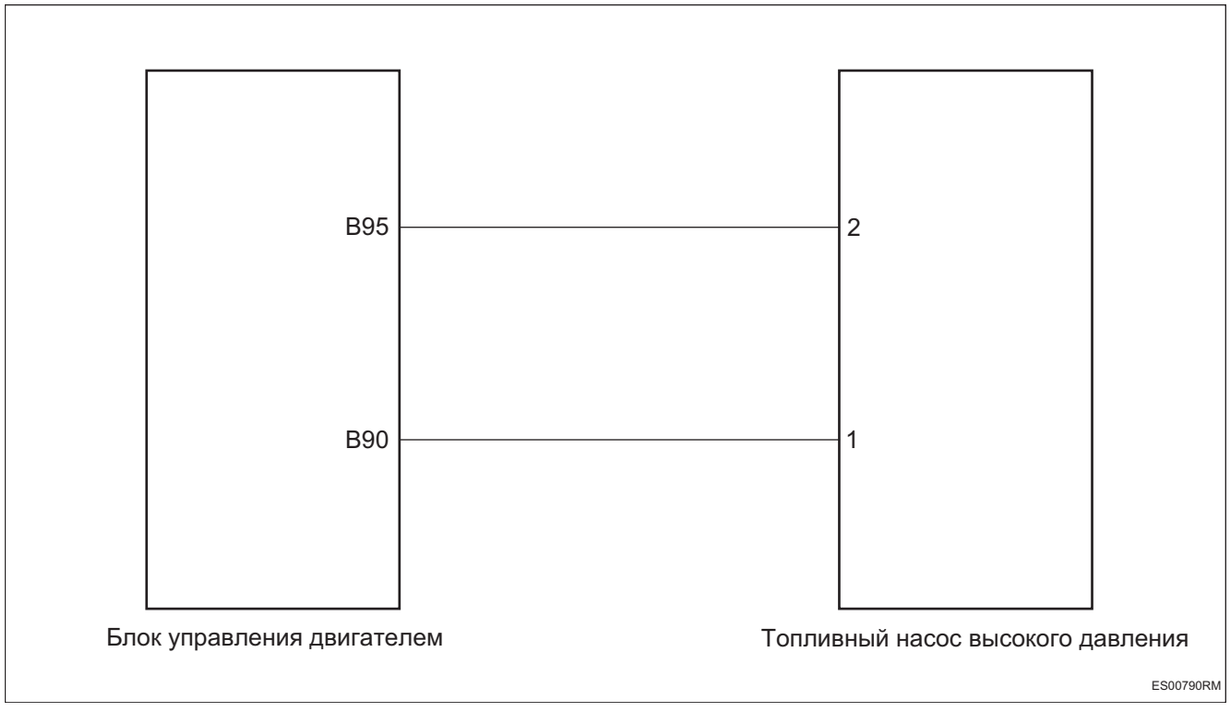
DTC	P00C600	Запуск под высоким давлением не работает должным образом

Описание

При аномальном давлении в системе высокого давления при запуске блок управления двигателем записывает код неисправности.

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 • Топливный инжектор

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**

ES

OK

2	**Проверьте топливный инжектор**

(a) Проверьте топливный инжектор на предмет засорения или утечки.

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 - 6 бар

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

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 ~ 3 Ом

NG → **Замените топливный насос с датчиком уровня масла (См. FU-17)**

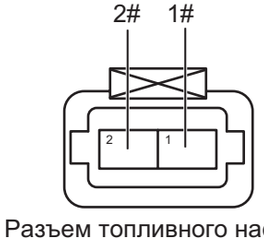
OK

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 «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем топливного насоса высокого давления.

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

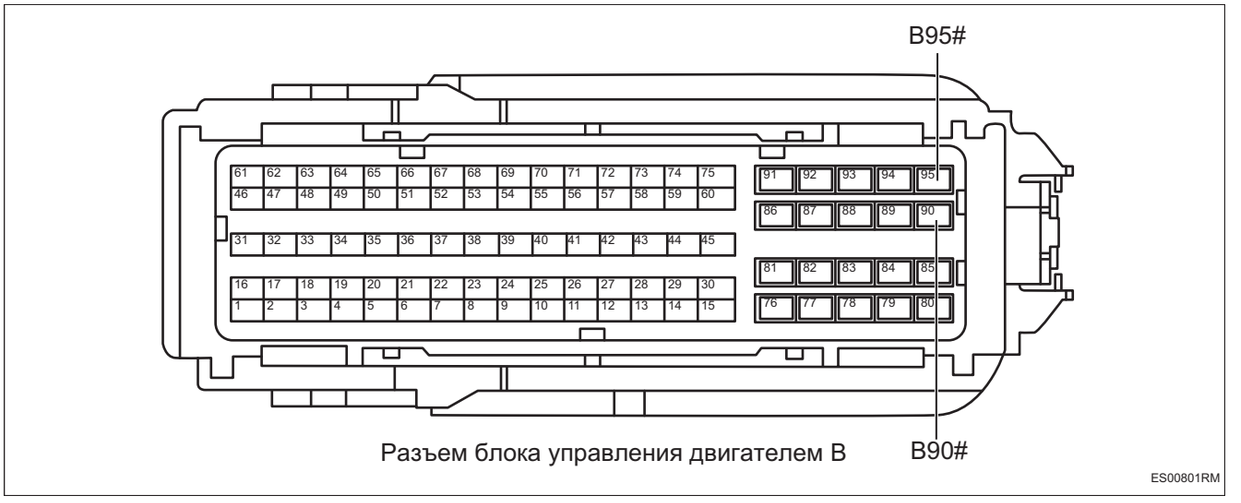
Стандартная величина

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

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**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

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

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



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

Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

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



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

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

ES

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

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

9	**Замените масляный насос высокого давления (См. FU-4)**

(a) Замените масляный насос высокого давления.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Результат

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

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

10	**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**
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 землю**
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**

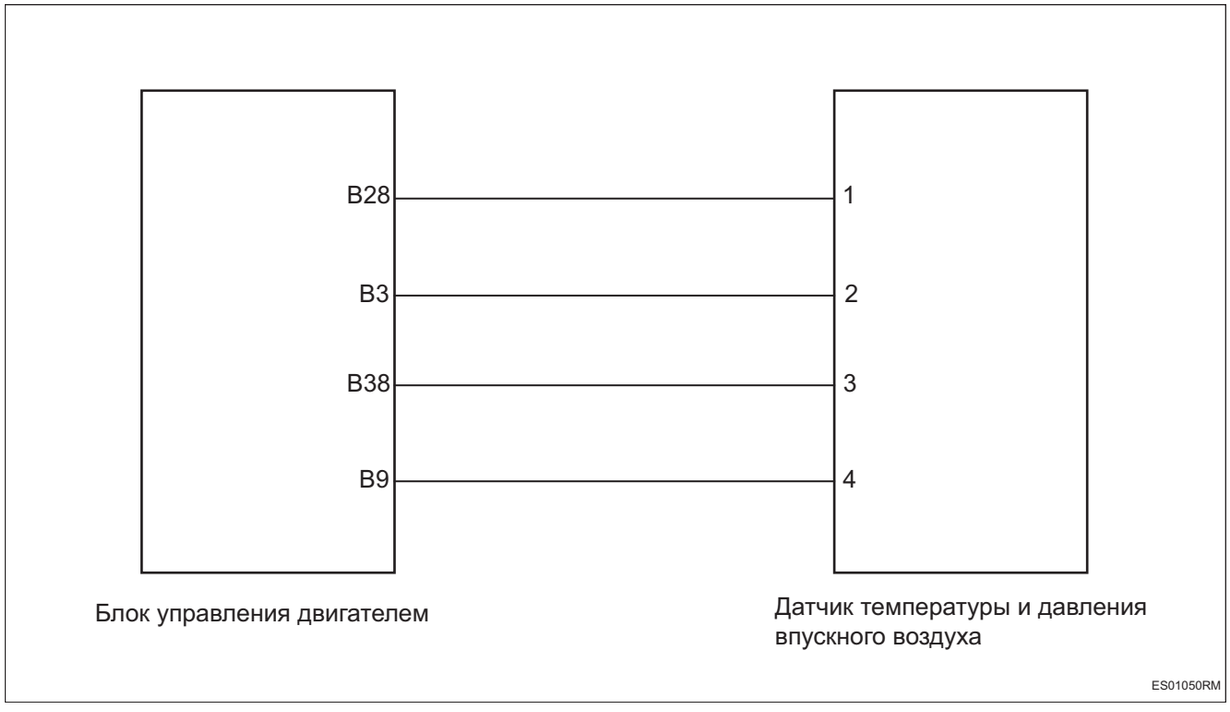
DTC	**P00CE24**	**Необоснованная калибровка датчика температуры впускного воздуха 1 холодного запуска (положительное отклонение)**
DTC	**P00CE23**	**Необоснованная калибровка датчика температуры впускного воздуха 1 холодного запуска (отрицательное отклонение)**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи цепи датчика давления температуры впуска или при неисправности внутри датчика блок управления двигателем записывает 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.	

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Чтение потока данных**

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

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

(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

2	**Проверьте датчик температуры и давления всасываемого воздуха**

(a) Проверьте правильность установки датчика температуры и давления всасываемого воздуха.

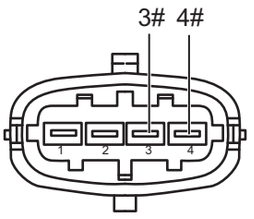
(b) Проверьте, не загрязнен ли датчик температуры и давления всасываемого воздуха.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте датчик температуры и давления всасываемого воздуха**

ES



Датчик температуры и давления впускного воздуха

ES00980RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем датчика температуры и давления впускного воздуха.

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

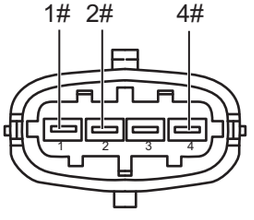
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 3# температуры и давления впускного воздуха - Датчик 4# температуры и давления впуского воздуха	20 ℃	Около 2,5 кОм ± 5%

NG **Замените датчик температуры и давления всасываемого воздуха**

OK

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) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Запустите двигатель.

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 2# температуры и давления впуского воздуха - Датчик 4# температуры и давления впуского воздуха	Холостой ход	Около 5 В
Датчик 1# температуры и давления впуского воздуха - Датчик 4# температуры и давления впуского воздуха	Быстрое открытие дроссельной заслонки	Мгновенно достигает примерно 4 В, затем падает до примерно 1,5 В

NG → **Замените датчик температуры и давления всасываемого воздуха**

OK

ES

5	**Проверить впускную систему**

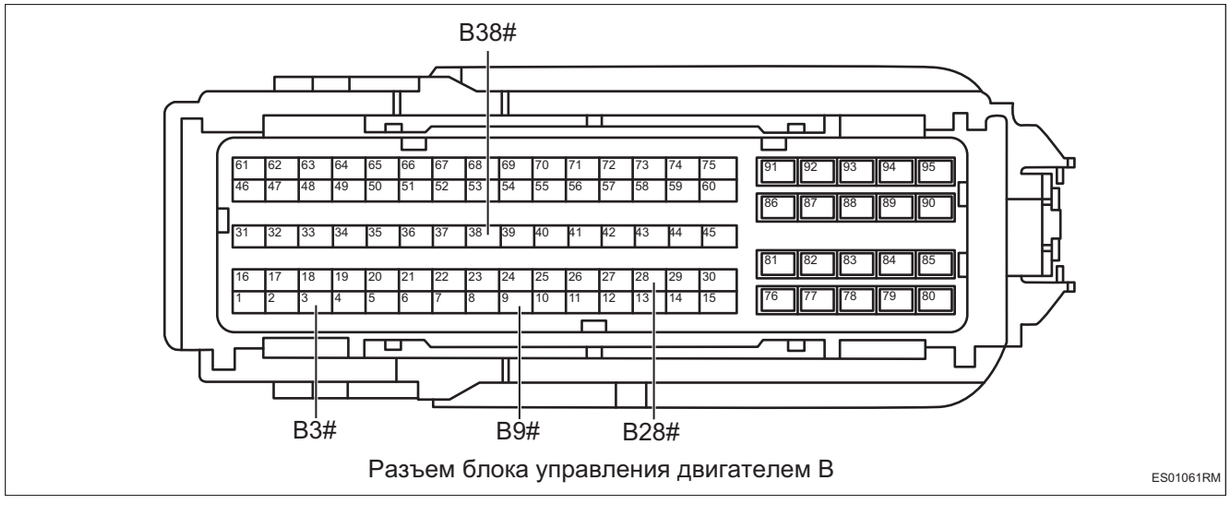
(a) Проверьте правильность установки трубопроводов впускной системы.

(b) Проверьте трубопроводы впускной системы на отсутствие утечки и засорения.

NG → **Ремонт по неисправности**

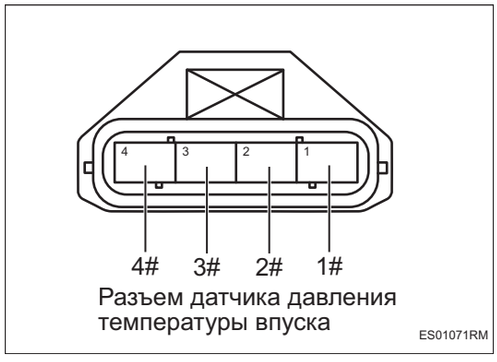
OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры и давления впускного воздуха на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем B

ES01061RM



Разъем датчика давления температуры впуска

ES01071RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем датчика температуры и давления впускного воздуха.

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

Стандартная величина

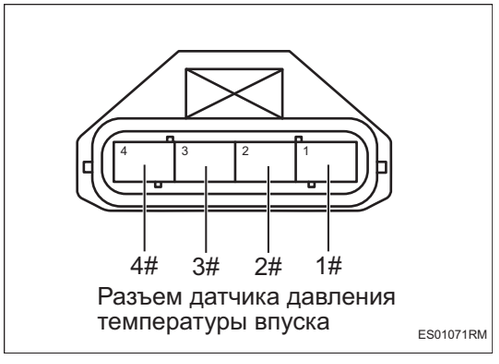
ES

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

7	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры и давления впускного воздуха на наличие короткого замыкания на землю**



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

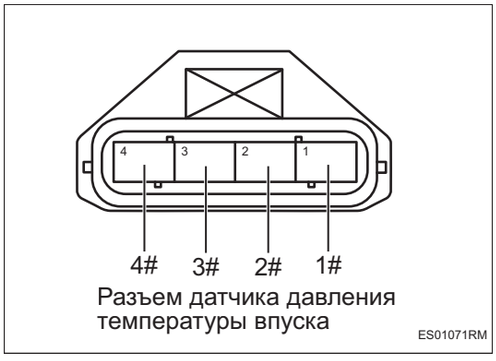
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

8	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры и давления впускного воздуха на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем датчика давления температуры впуска
ES01071RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика давления температуры впуска - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# датчика давления температуры впуска - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# датчика давления температуры впуска - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 4# датчика давления температуры впуска - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

9	**Замените датчик температуры и давления всасываемого воздуха (См. EM-6)**

(a) Замените датчик температуры и давления всасываемого воздуха.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

10	**Диагностика заканчивается**

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**

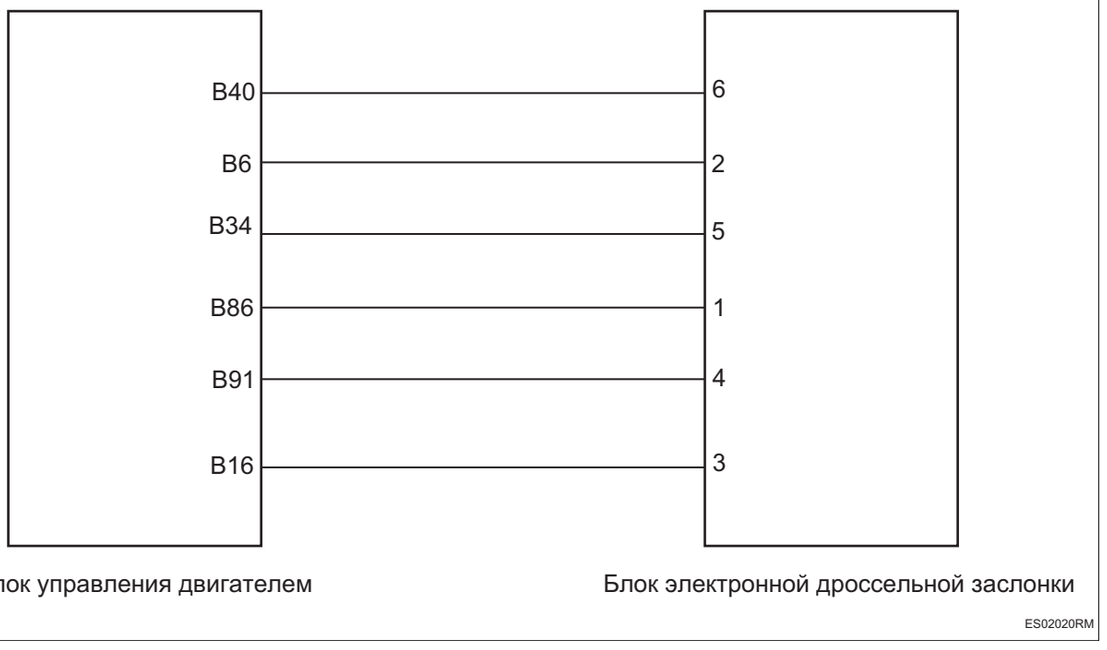
Описание

При ненормальном напряжении цепи сигнала электронного датчика положения дроссельной заслонки или неразумном сигнале блок управления двигателем записывает 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
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

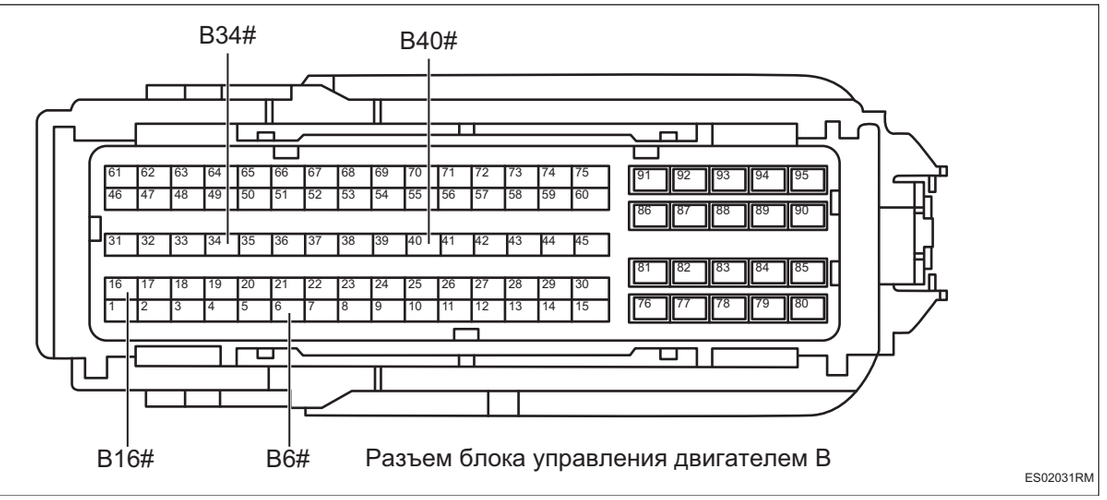
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P022200	(a) Низкое напряжение сигнальной цепи датчика 2 положения электронной дроссельной заслонки.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки
P022100	(a) Нерациональный сигнал электронного датчика положения дроссельной заслонки 2.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки

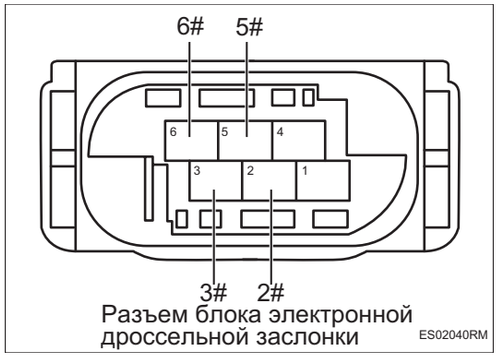
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем блока электронной дроссельной заслонки на обрыв цепи**





Разъем блока электронной дроссельной заслонки ES02040RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем блока электронной дроссельной заслонки.

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

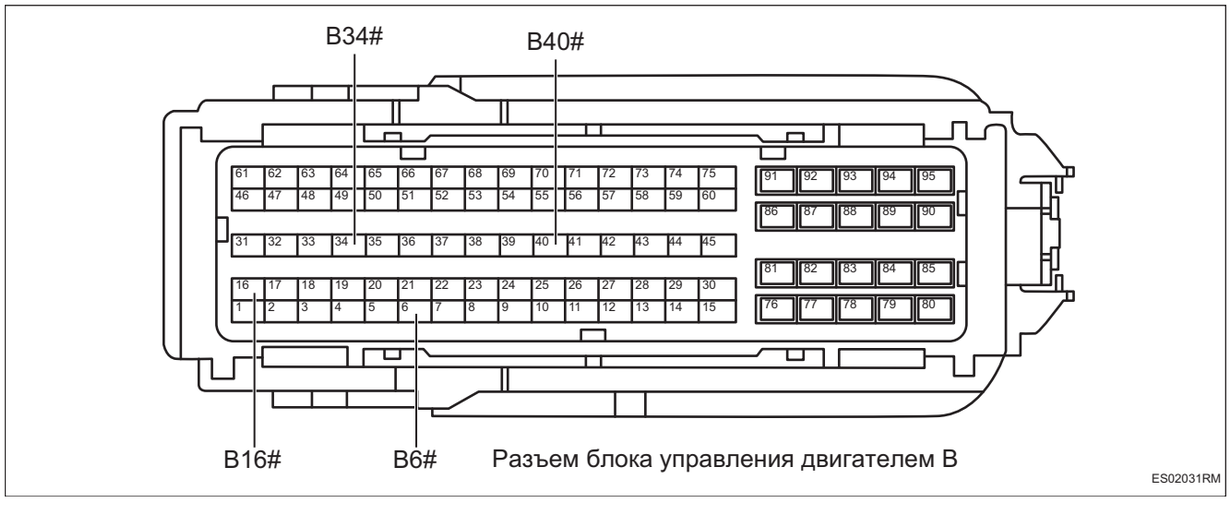
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем B6# 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 3# 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

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем блока электронной дроссельной заслонки на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B ES02031RM

ES

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

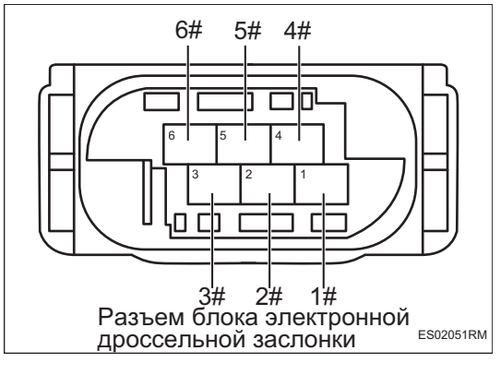
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте взаимное короткое замыкание жгута проводов и разъема блока электронной дроссельной заслонки**



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

Стандартная величина

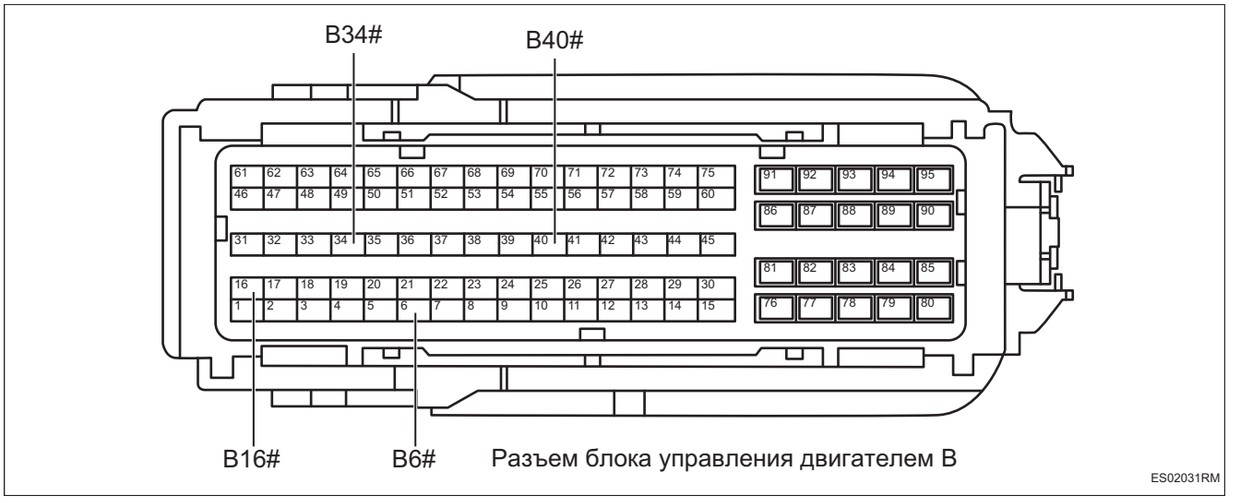
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 2# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 3# блока электронной дроссельной заслонки	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

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
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
Разъем 5# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 6# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем блока электронной дроссельной заслонки на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B6# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B16# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B34# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B40# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

ES

5	**Замените блок электронной дроссельной заслонки (См. EM-6)**

(a) Замените блок электронной дроссельной заслонки.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

ES

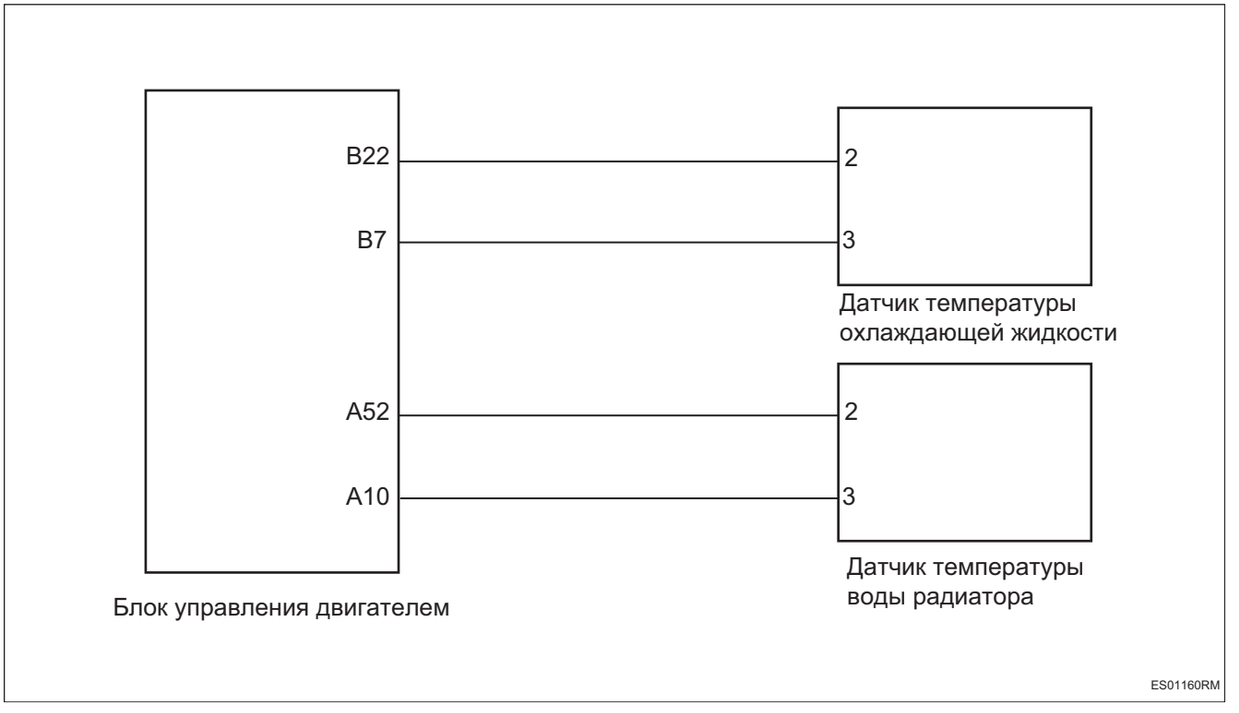
DTC	P012800	**Нерациональные характеристики термостата (температура воды не достигает номинальной температуры открытия термостата)**

Описание

Когда термостат не открывается при нормальной рабочей температуре, блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P012800	(a) Необоснованные характеристики термостата.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры охлаждающей жидкости • Датчик температуры воды радиатора • Система охлаждения двигателя • Модуль терморегулирования • Водяной насос

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.

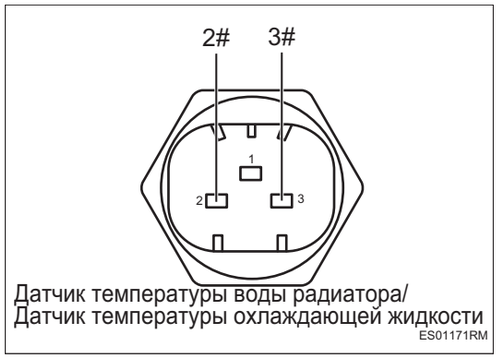
(d) Проверьте, нормально ли работает охлаждающий вентилятор.

(e) Проверьте, нормально ли работает водяной насос.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

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 «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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

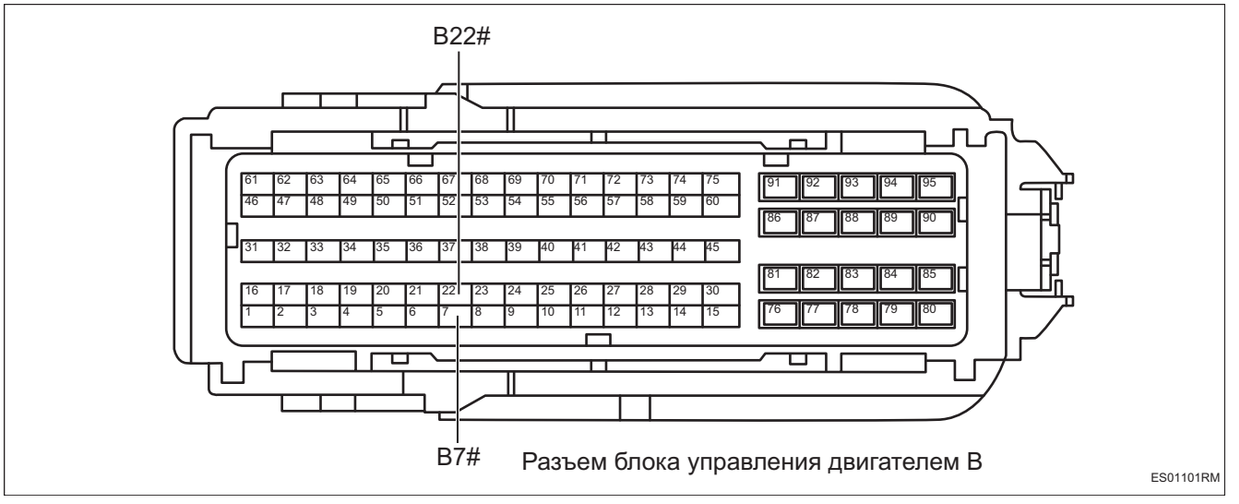
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 2# температуры охлаждающей жидкости - Датчик 3# температуры охлаждающей жидкости	20 ℃	2,2128 кОм ~ 2,6391 кОм
Датчик 2# температуры охлаждающей жидкости - Датчик 3# температуры охлаждающей жидкости	80 ℃	0,3030 кОм ~ 0,3260 кОм
Датчик 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/ температуры воды в радиаторе**

ES

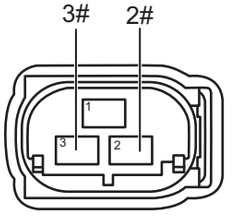
OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры охлаждающей жидкости**



Разъем блока управления двигателем B

ES01101RM



Разъем датчика температуры охлаждающей жидкости

ES01110RM

(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

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

Стандартная величина

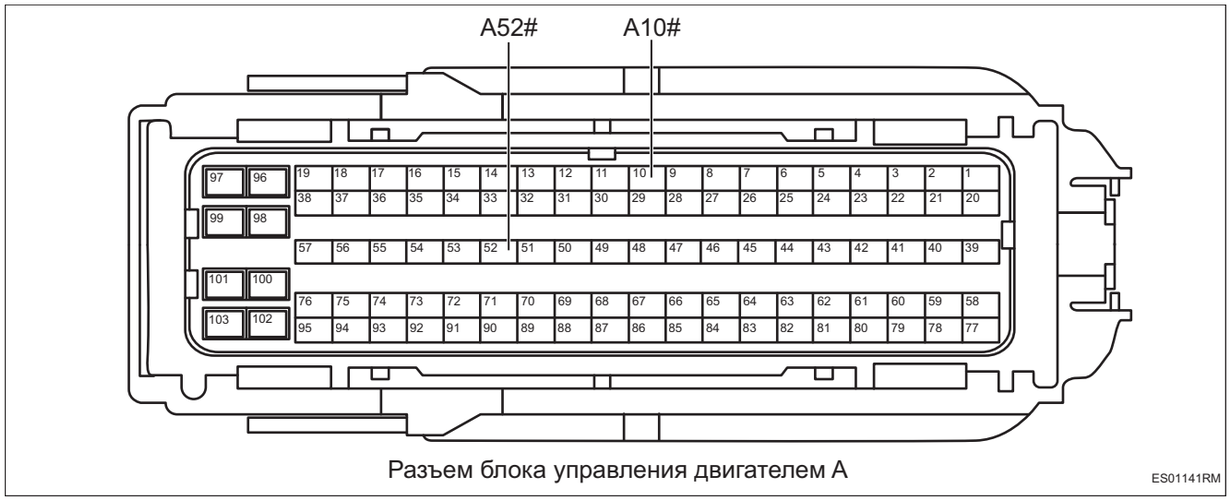
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# датчика температуры охлаждающей жидкости - Разъем B22# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика температуры охлаждающей жидкости - Разъем B7# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# 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 2# 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 проводов и разъем**

OK

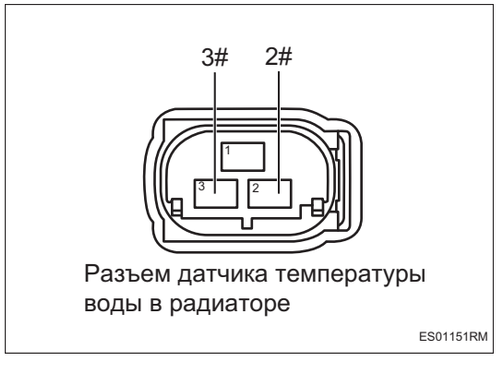
ES

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры воды в радиаторе**



Разъем блока управления двигателем A

ES01141RM



Разъем датчика температуры воды в радиаторе

ES01151RM

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# 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 2# 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 2# 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 проводов и разъем**

OK

5	**Замените модуль управления теплом**

ES

(a) Замените модуль управления теплом.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

6	**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**
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 записывает 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 заднего 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

ES

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
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) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

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

(c) Считайте код неисправности.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK

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-526)**

(a) Замените кислородный датчик.

(b) Несколько раз отпустить газ на скорости около 70 км/ч и скользит.

(c) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(d) Очистите коды неисправности.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените каталитические нейтрализаторы (См. EX-2)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

ES

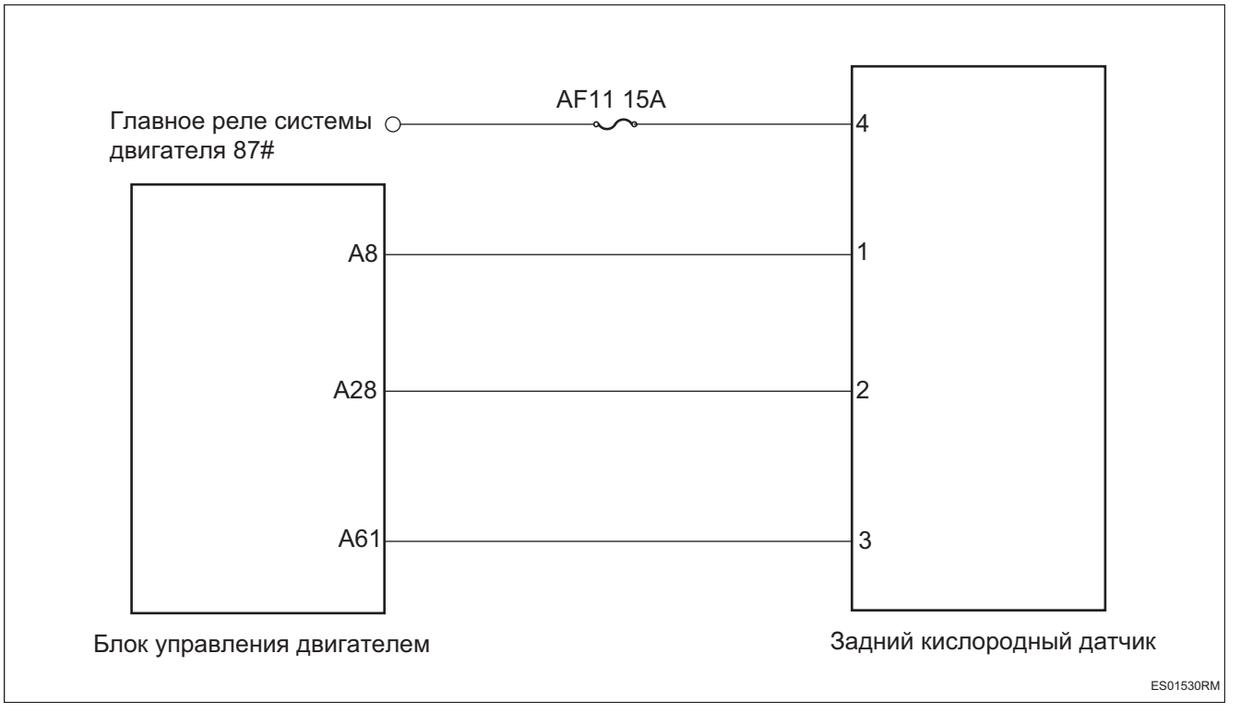
DTC	**P013800**	**Короткое замыкание сигнальной линии нижнего кислородного датчика на источник питания**
DTC	**P013700**	**Короткое замыкание сигнальной линии нижнего кислородного датчика на землю**
DTC	**P013600**	**Разомкнутая цепь сигнала нижнего кислородного датчика**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи сигнальной цепи заднего кислородного датчика блок управления двигателем записывает код неисправности.

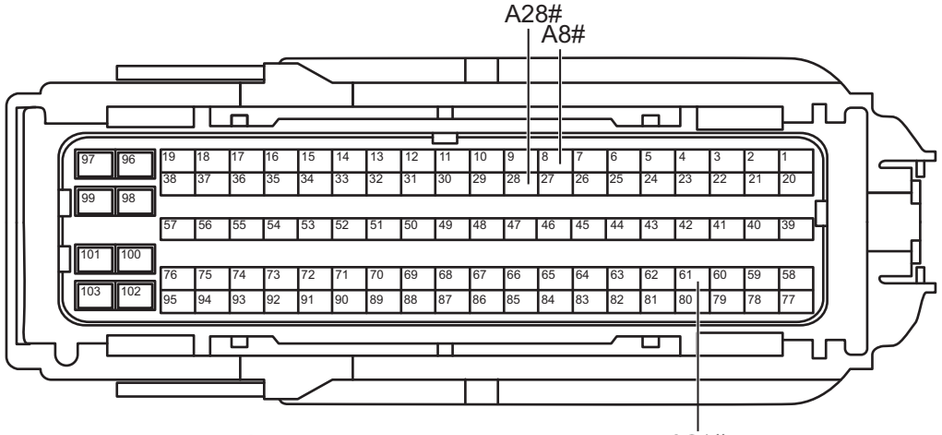
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P013800	(a) Сигнальная цепь нижнего кислородного датчика имеет короткое замыкание на источник питания.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Задний кислородный датчик
P013700	(a) Сигнальная Цепь нижнего кислородного датчика замкнута на землю.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Задний кислородный датчик
P013600	(a) Обрыв цепи сигнала нижнего кислородного датчика.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Задний кислородный датчик

Электрической схеме



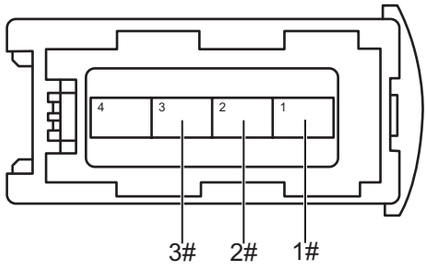
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем заднего кислородного датчика на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем A

ES01541RM



Разъем заднего кислородного датчика

ES01551RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем заднего кислородного датчика.

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

Стандартная величина

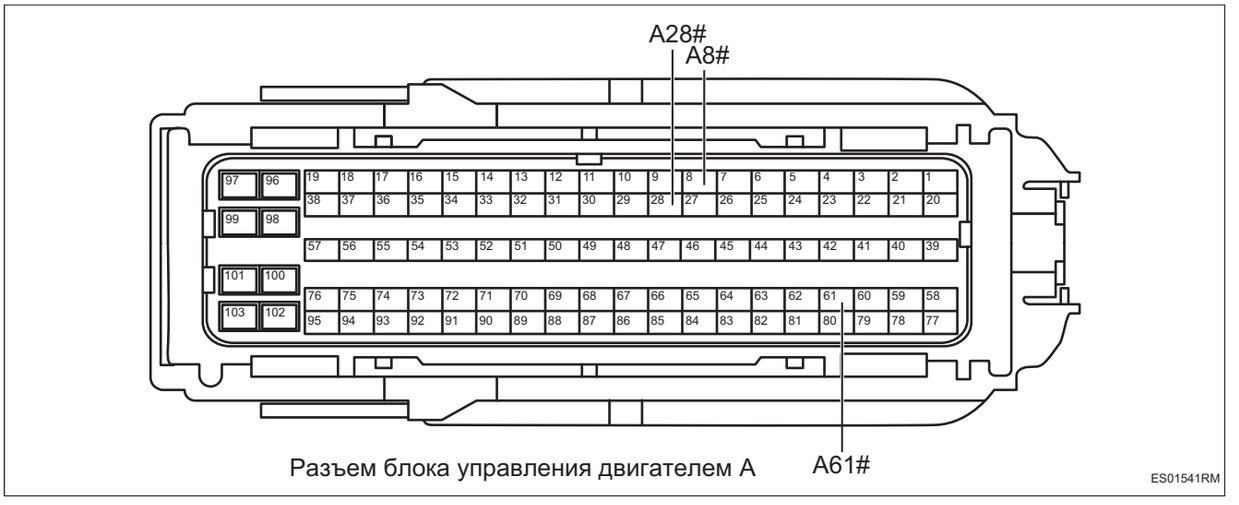
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления двигателем - Разъем 1# заднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A28# блока управления двигателем - Разъем 2# заднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A61# блока управления двигателем - Разъем 3# заднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем заднего кислородного датчика на наличие короткого замыкания на землю**

ES



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

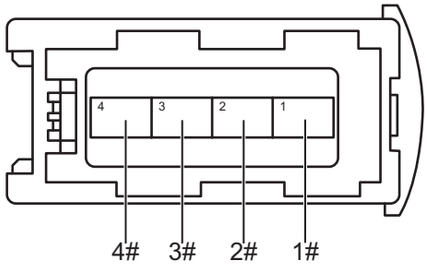
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте взаимное короткое замыкание жгута проводов и разъема заднего кислородного датчика**



Разъем заднего кислородного датчика

ES01561RM

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

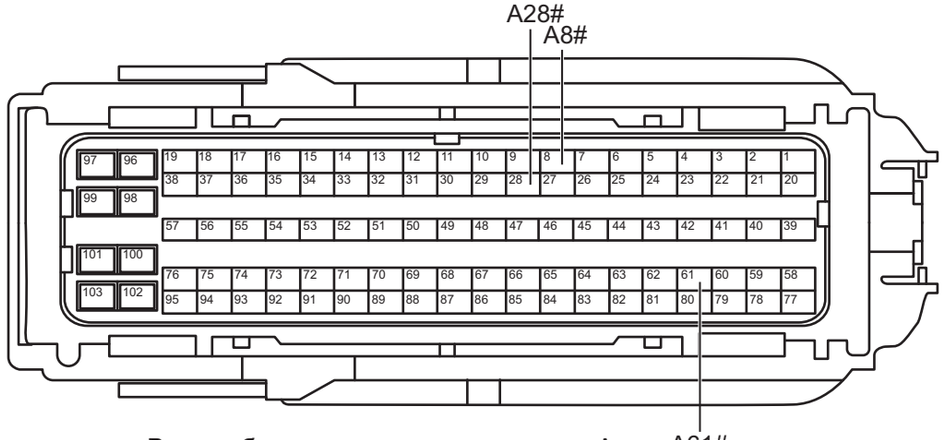
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# заднего кислородного датчика - Разъем 2# заднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# заднего кислородного датчика - Разъем 3# заднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# заднего кислородного датчика - Разъем 4# заднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# заднего кислородного датчика - Разъем 3# заднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# заднего кислородного датчика - Разъем 4# заднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# заднего кислородного датчика - Разъем 4# заднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

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



Разъем блока управления двигателем A

ES01541RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

ES

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

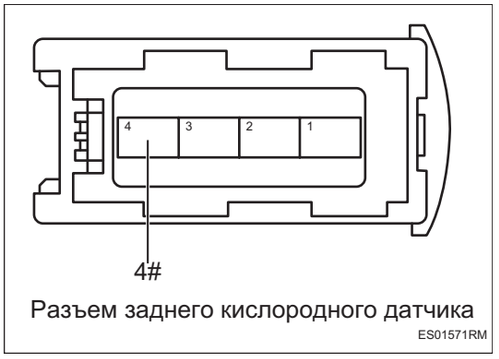
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A28# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A61# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте питание заднего кислородного датчика**



Разъем заднего кислородного датчика
ES01571RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Соедините разъем блока управления двигателем.

(d) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

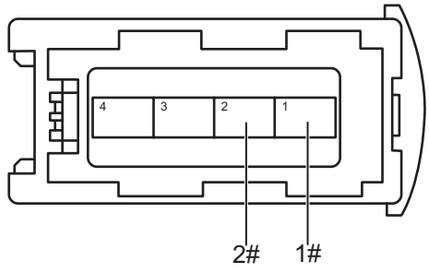
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# заднего кислородного датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъем, предохранитель и реле**

OK

6	**Проверьте задний кислородный датчик, расположенный ниже по потоку**



Разъем заднего кислородного датчика
ES01581RM

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

(b) Подсоедините разъем заднего кислородного датчика.

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

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

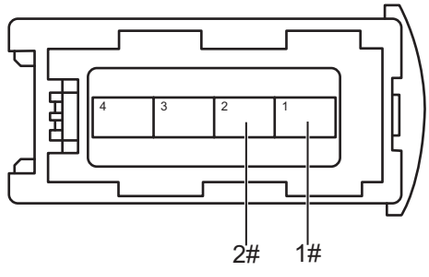
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# заднего кислородного датчика - Разъем 2# заднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	Около 0,45 В

NG → **Замените задний кислородный датчик (См. ES-529)**

OK

7	**Проверьте задний кислородный датчик, расположенный ниже по потоку**



Разъем заднего кислородного датчика
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

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# заднего кислородного датчика - Разъем 2# заднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	Переход между 0 ~ 1 В

NG → **Замените задний кислородный датчик (См. ES-529)**

OK

8	**Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

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**
DTC	**P240700**	**Колебания тока насоса DMTL за пределами разумного диапазона (вызванные влажностью)**
DTC	**P044200**	**Система испарения 1,0 мм утечка**

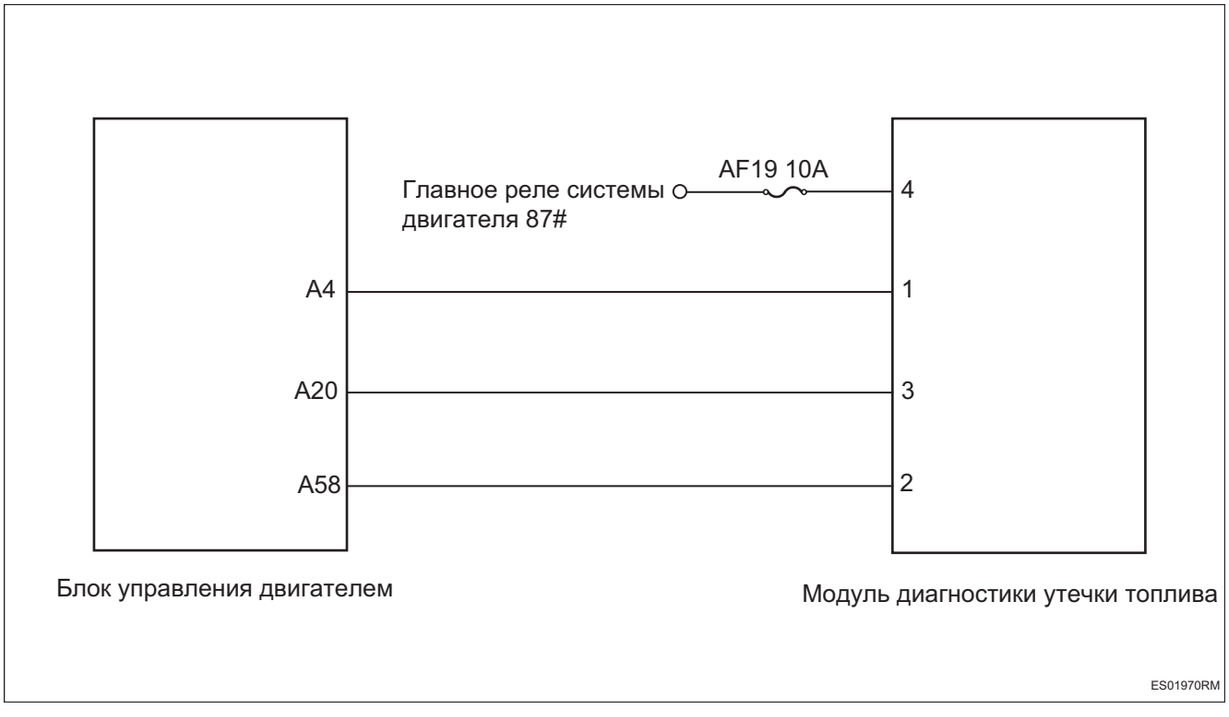
Описание

При обнаружении ненормальной работы модуля диагностики утечки топлива или утечки в системе сброса испарения топлива блок управления двигателем записывает код неисправности.

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 • Система 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 • Система зарядки • Трубопровод системы испарения и слива топлива

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P043E00	(a) Ток эталонного насоса DMTL большой.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль диагностики утечки топлива • Система зарядки • Трубопровод системы испарения и слива топлива
P043F00	(a) Ток эталонного насоса DMTL низкий.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль диагностики утечки топлива • Система 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 • Система зарядки
P240700	(a) Ток насоса DMTL колеблется вне разумного диапазона.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль диагностики утечки топлива • Система 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



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение 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 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 угольного адсорбера.

(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.

NG → **Ремонт по неисправности**

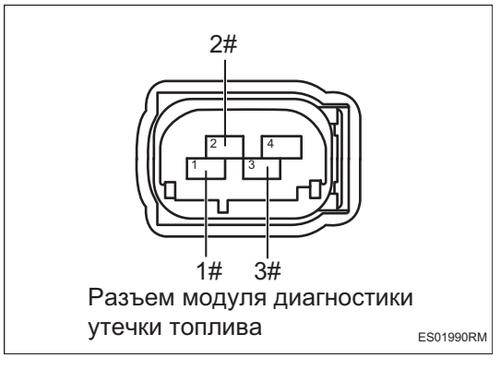
OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем модуля диагностики утечки топлива на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем A

ES01981RM



Разъем модуля диагностики утечки топлива

ES01990RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# модуля диагностики утечки топлива - Разъем A4# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
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

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

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

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем модуля диагностики утечки топлива на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем A

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

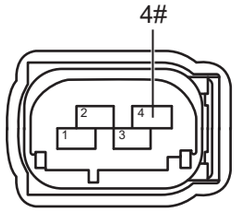
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A4# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A58# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A20# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

ES

OK

6	**Проверьте электропитание модуля диагностики утечки топлива**



Разъем модуля диагностики утечки топлива

ES02001RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Соедините разъем блока управления двигателем.

(d) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

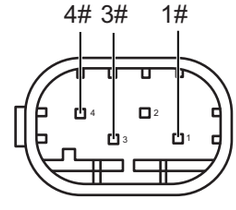
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# модуля диагностики утечки топлива - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов, разъем, предохранитель и реле**

OK

7	**Проверьте модуль диагностики утечки топлива**



Модуль диагностики утечки топлива

ES02010RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем модуля диагностики утечки топлива.

(d) Снимите модуль диагностики утечки топлива.

(e) Приложите положительное напряжение аккумулятора к клемме 4 и отрицательное напряжение к клемме 3 и проверьте переключатель электромагнитного клапана.

(f) Приложите положительное напряжение аккумулятора к клемме 4 и отрицательное напряжение к клемме 1 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-5)**

OK

8	**Замените блок управления двигателем (не менее 10 минут 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-536)**

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**

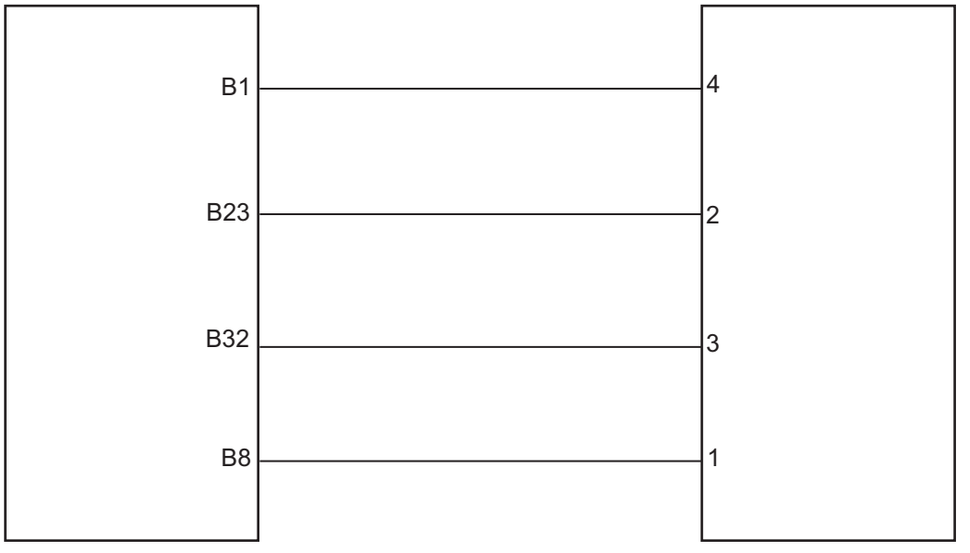
Описание

Когда напряжение в цепи датчика давления и температуры масла ненормальное или сигнал необоснованный, блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P019800	(a) Слишком высокое напряжение в цепи датчика температуры масла.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления и температуры масла
P019700	(a) Напряжение в цепи датчика температуры масла слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления и температуры масла
P019664	(a) Необоснованный сигнал датчика температуры масла.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления и температуры масла
P019629	(a) Необоснованный сигнал датчика температуры масла.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления и температуры масла
P121800	(a) Сигнал датчика температуры масла превышает верхний предел.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления и температуры масла
P052300	(a) Высокое напряжение/скважность цепи датчика давления масла.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления и температуры масла

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P052200	(a) Низкое напряжение /скважность цепи датчика давления масла.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления и температуры масла

Электрической схеме

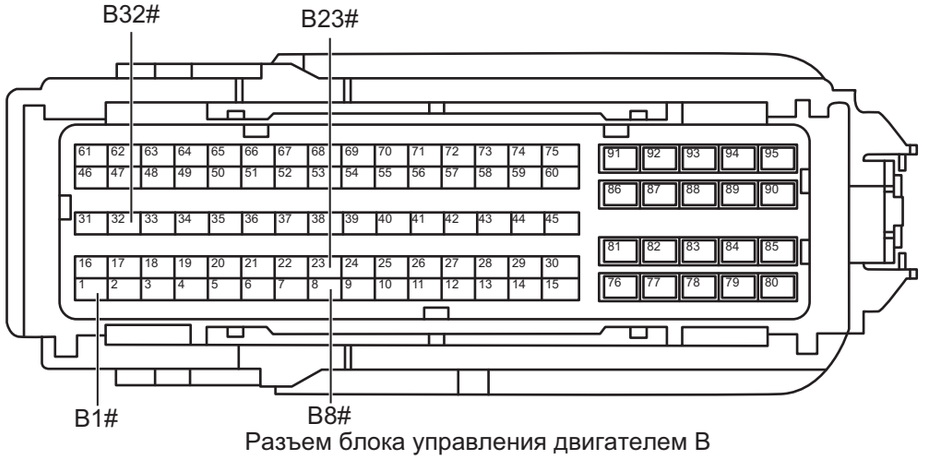


Блок управления двигателем — Датчик давления и температуры масла

ES02550RM

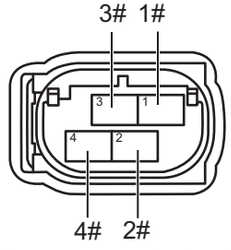
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры и давления масла на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем B

ES02561RM



Разъем датчика давления и температуры масла

ES02570RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем датчика давления и температуры масла.

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

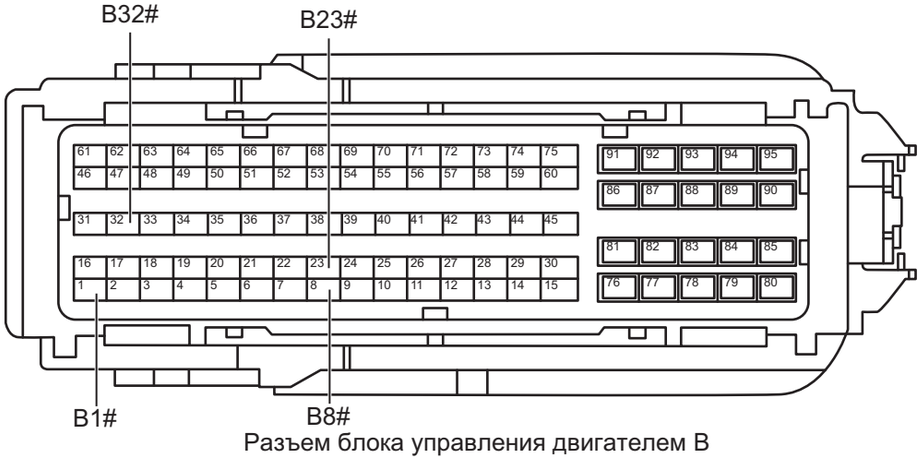
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика давления и температуры масла - Разъем B8# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика давления и температуры масла - Разъем B23# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика давления и температуры масла - Разъем B32# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# датчика давления и температуры масла - Разъем B1# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления и температуры масла на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES02561RM

ES

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

Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления и температуры масла на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем B

ES02561RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B23# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B32# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B8# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените датчик давления и температуры масла (См. LU-14)**

(a) Замените датчик давления и температуры масла.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	P021900	Высокая скорость вращения двигателя

Описание

Когда частота вращения двигателя, измеренная датчиком положения коленчатого вала, ненормальна, блок управления двигателем записывает код неисправности, .

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P021900	(a) Частота вращения двигателя слишком высока.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик положения коленчатого • Электронная педаль акселератора • Впускная система • Блок электронной дроссельной заслонки

Процедура проверки

1	Проверьте наличие искусственного увеличения оборотов двигателя

(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**

OK

4	**Проверьте электронную педаль акселератора**

(a) Проверьте крепление разъема 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 разъема 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

6	**Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

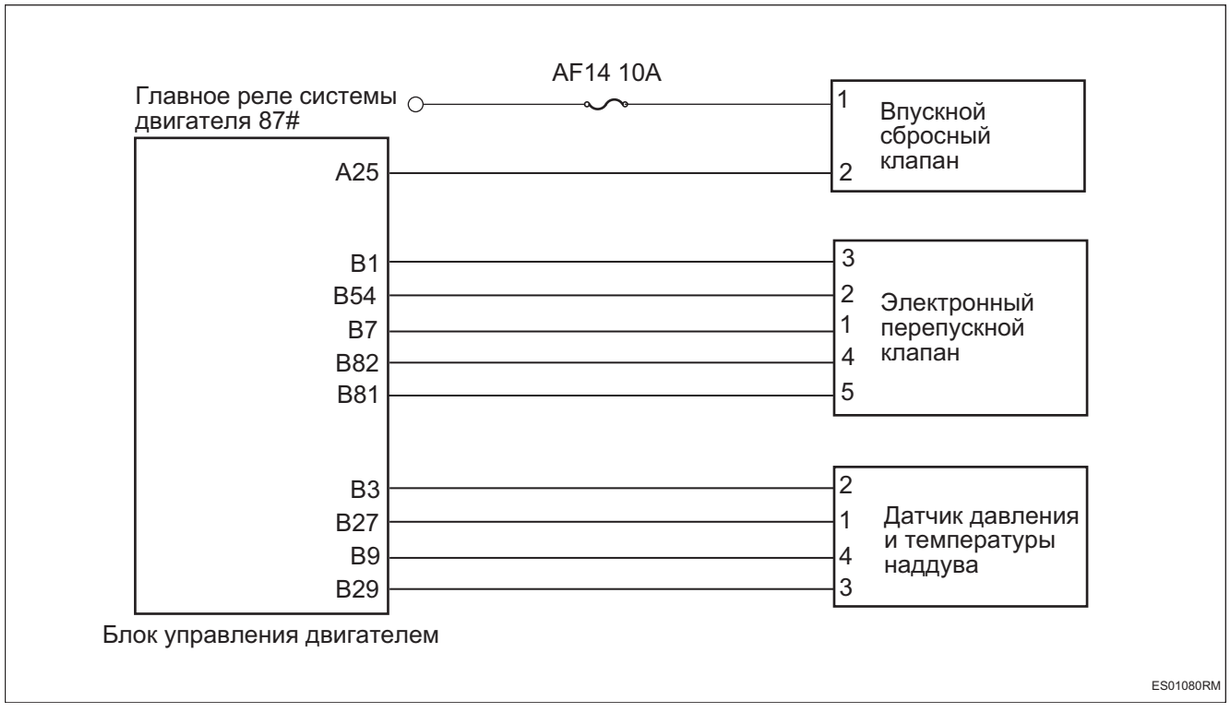
DTC	**P023400**	**Давление наддува турбонагнетателя показывает слишком высокое давление**
DTC	**P029900**	**Давление наддува турбонагнетателя показывает слишком низкое давление**

Описание

При ненормальном давлении наддува турбонагнетателя блок управления двигателем записывает 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 • Впускной сбросный клапан • Электронный перепускной клапан
P029900	(a) Фактическое давление наддува выше целевого давления наддува за вычетом определенного смещения.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Впускной сбросный клапан • Электронный перепускной клапан • Наддува система линию • Трубопровод системы впуска воздуха • Выхлоп система линию • Нагнетатель

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте систему наддува линию**

ES

(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.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте трубопровод системы выпуска воздуха**

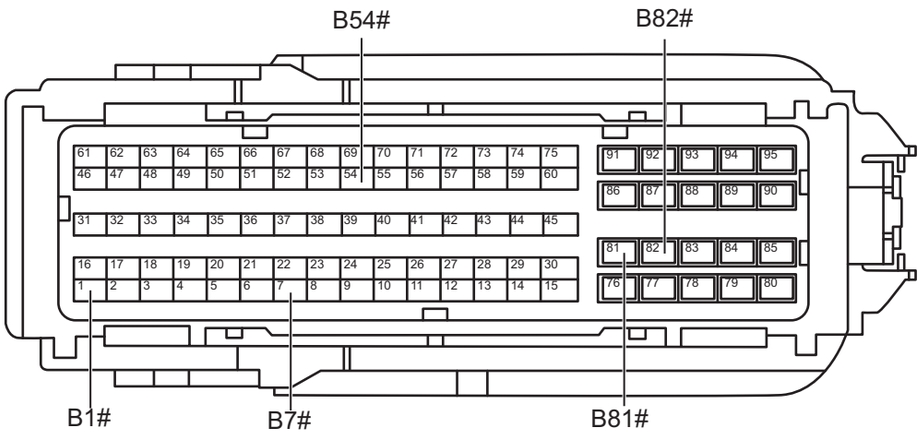
(a) Проверьте правильность соединения трубопроводов выхлопной системы.

(b) Проверьте трубопроводы выхлопной системы на наличие утечки и засорения.

NG → **Ремонт по неисправности**

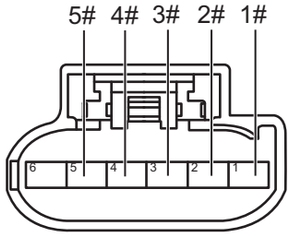
OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъемы электронной заслонки отработавших газов**



Разъем блока управления двигателем B

ES00770RM



Разъем электронной заслонки отработавших газов

ES00780RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем электронного затвора отходов.

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

Стандартная величина

Соединение 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

ES

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
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 проводов и разъем**

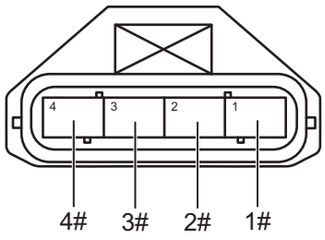
OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления и температуры наддува**



Разъем блока управления двигателем B

ES01011RM



Разъем датчика давления и температуры наддува

ES01020RM

(a) Отсоедините разъем датчика давления наддува.

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

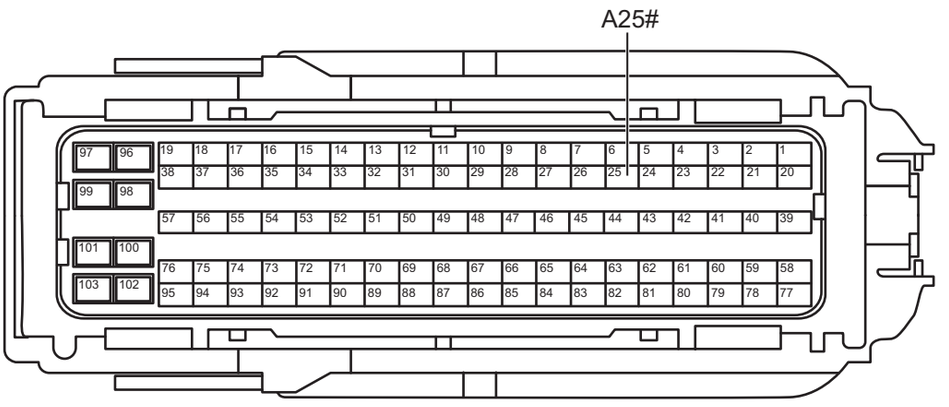
Стандартная величина

Соединение 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
Разъем 4# датчика давления/температуры наддува - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

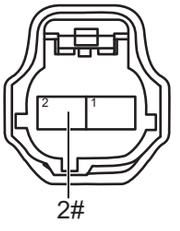
OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъемы впускного и сбросного клапана.**



Разъем блока управления двигателем A

ES00731RM



Разъем впускного сбросного клапана

ES00740RM

(a) Отсоедините разъем впускного сбросного клапана.

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

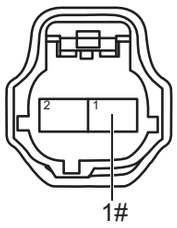
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# декомпрессионного клапана впуска - Разъем A25# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# впускного сбросного клапана - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# впускного сбросного клапана - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

7	**Проверьте источник питания впускного сбросного клапана.**



Разъем впускного сбросного клапана

ES00751RM

(a) Соедините разъем блока управления двигателем.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# впускного сбросного клапана - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъем, предохранитель и реле**

OK

8	**Проверьте впускного сбросного клапана**

(a) Снимите впускной сбросный клапан.

(b) Подайте положительное напряжение аккумулятора на клемму 1 и отрицательное напряжение на клемму 2 и проверьте рабочее состояние декомпрессионного клапана впуска.

Стандарт:

Впускной сбросный клапан работает нормально.

NG → **Замените впускной сбросный клапан**

OK

9	**Проверьте датчик давления и температуры наддува**

(a) Проверьте правильность установки датчика давления и температуры наддува.

(b) Проверьте, не загрязнена ли датчик давления и температуры наддува.

(c) Проверьте датчик давления и температуры наддува на наличие повреждения.

NG → **Замените датчик давления и температуры наддува**

ES

OK

10	**Замените впускной сбросный клапан (См. IT-10)**

(a) Замените впускную декомпрессионную клапану.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Результат

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

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

11	**Замените электронный выпускной клапан (См. IT-10)**

(a) Замените электронный выпускной клапан.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Результат

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

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

12	**Замените турбокомпрессор (См. IT-10)**

(a) Замените турбокомпрессор.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

13	**Диагностика заканчивается**

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)**

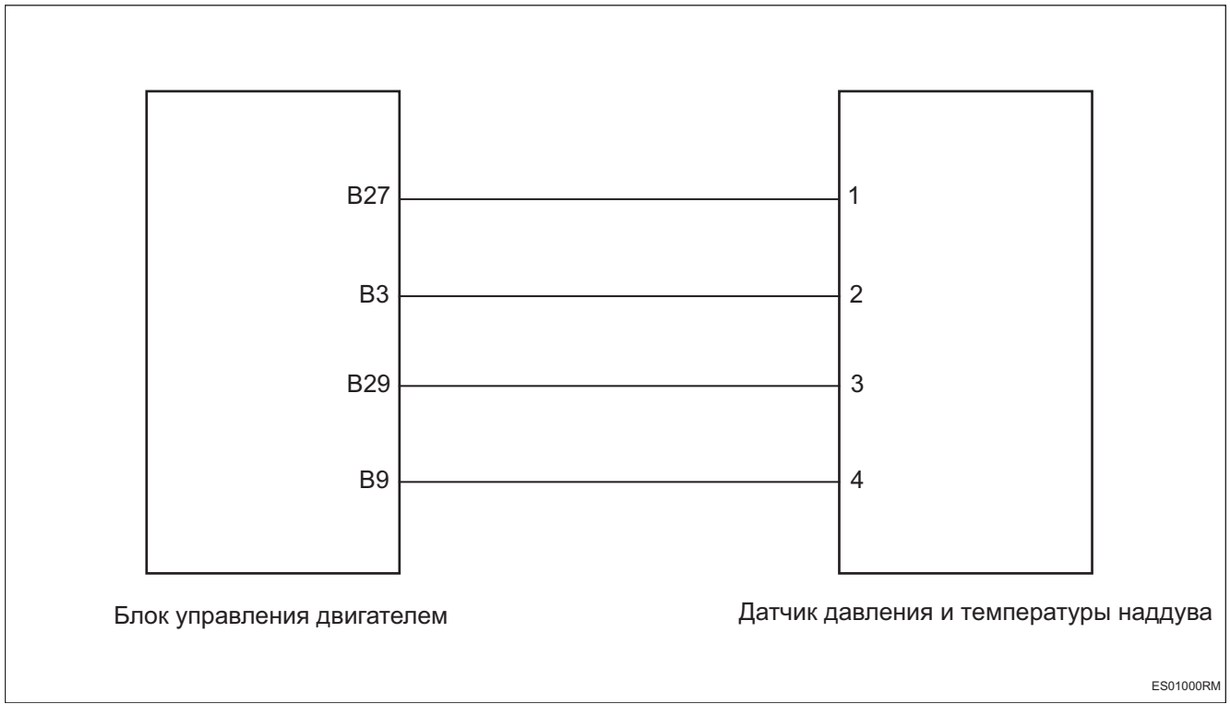
Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи цепи датчика давления и температуры наддува или при ненормальном сигнале блок управления двигателем записывает код неисправности.

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 и температуры наддува
P023800	(a) Напряжение датчика давления наддува выше 4,85 В.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления и температуры наддува
P138024	(a) Калибровка датчика температуры впуска наддува при холодном пуске нецелесообразна.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления и температуры наддува

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P138023	(a) Калибровка датчика температуры впуска наддува при холодном пуске нецелесообразна.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления и температуры наддува
P009800	(a) Напряжение датчика температуры выше 4,9 В.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления и температуры наддува
P009700	(a) Напряжение датчика температуры ниже 0,1 В.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления и температуры наддува
P009900	(a) Прерывистость напряжения датчика температуры наддува выше 4,9 В.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления и температуры наддува
P009626	(a) Измеренное значение датчика температуры наддува не изменилось.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления и температуры наддува

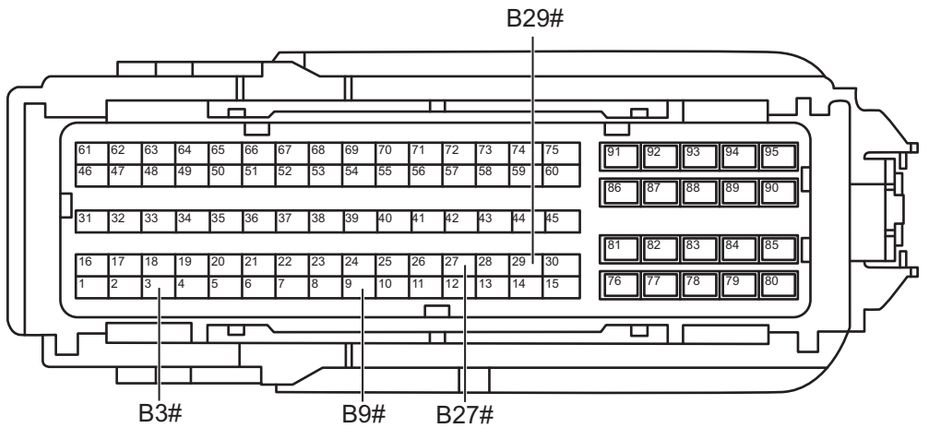
Электрической схеме



Процедура проверки

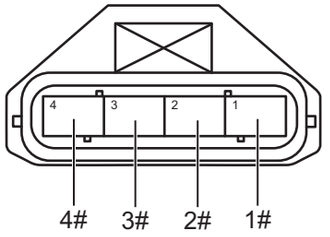
1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления и температуры наддува на обрыв цепи**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01011RM



Разъем датчика давления и температуры наддува

ES01020RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем датчика давления и температуры наддува.

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

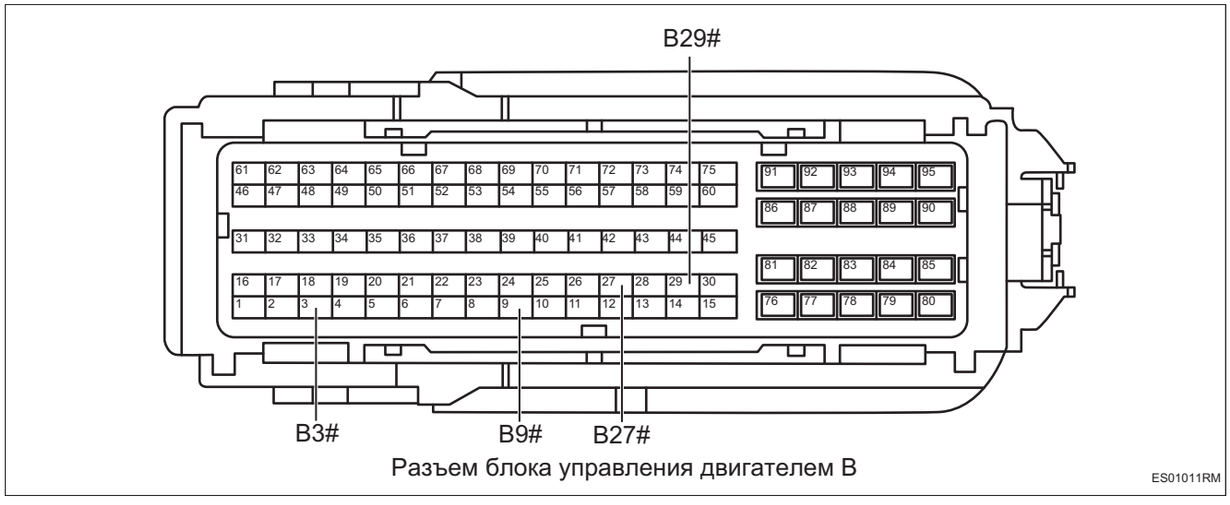
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления и температуры наддува на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES01011RM

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

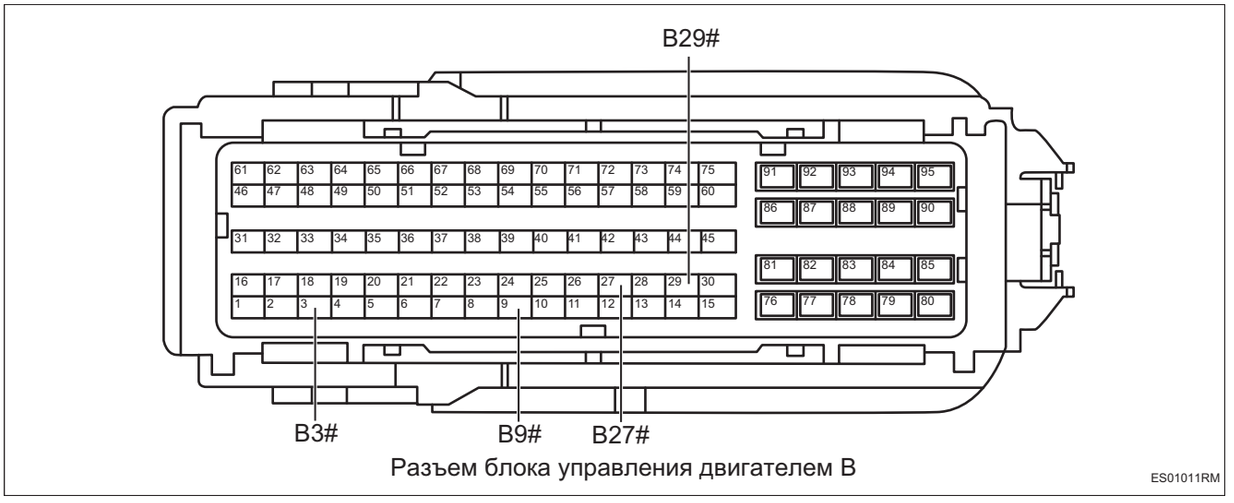
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления и температуры наддува на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем B

ES01011RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

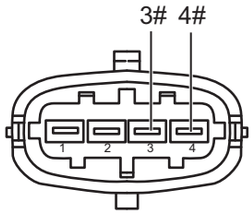
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B27# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B3# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B29# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B9# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

ES

4	**Проверьте датчик давления и температуры наддува**



Датчик давления и температуры наддува

ES01031RM

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

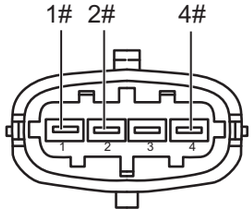
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 3# температуры давления наддува - Датчик 4# температуры давления наддува	20 ℃	Около 2,5 кОм ± 5%

NG → **Замените датчик давления и температуры наддува**

OK

5	**Проверьте датчик давления и температуры наддува**



Датчик давления и температуры наддува

ES01041RM

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

(b) Подсоедините разъем датчика давления и температуры наддува.

(c) Соедините разъем блока управления двигателем.

(d) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(e) Запустите двигатель.

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 2# температуры давления наддува - Датчик 4# температуры давления наддува	Холостой ход	Около 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 и температуры наддува (См. IT-17)**

ES

OK

6	**Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

DTC	**P020100**	**Обрыв в цепи управления топливным инжектором первого цилиндра**
DTC	**P026200**	**Напряжение в цепи управления низкой стороны топливного инжектора первого цилиндра слишком высокое или слишком низкое**
DTC	**P02EE00**	**Цепи управления высокой и низкой стороной топливных инжекторов 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**

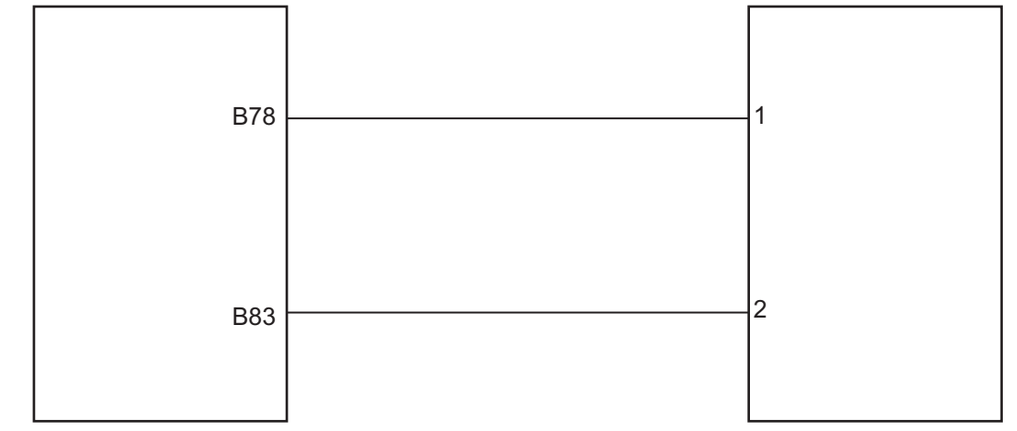
Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи цепи управления топливным инжектором цилиндра 1 блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P020100	(a) Цепь управления топливным инжектором разомкнута.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор I
P026200	(a) Напряжение в цепи управления низкой стороной топливного инжектора слишком высокое или слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор I
P02EE00	(a) Цепи управления верхним и нижним краями топливного топливного инжектора короткозамкнуты друг на друга.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор I
P02CD00	(a) Регулировка самообучения CVO цилиндра 1 достигла верхнего предела.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор I
P02CC00	(a) Регулировка самообучения CVO цилиндра 1 достигла нижнего предела.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор I
P126100	(a) Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 1.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор I

ES

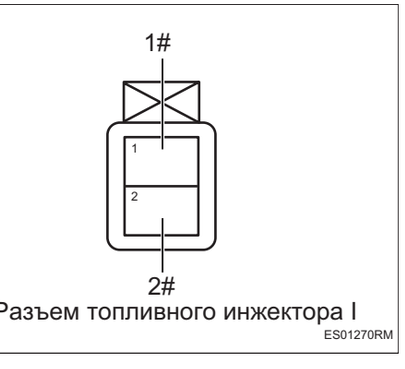
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора I на обрыв цепи**





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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем топливного инжектора I.

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

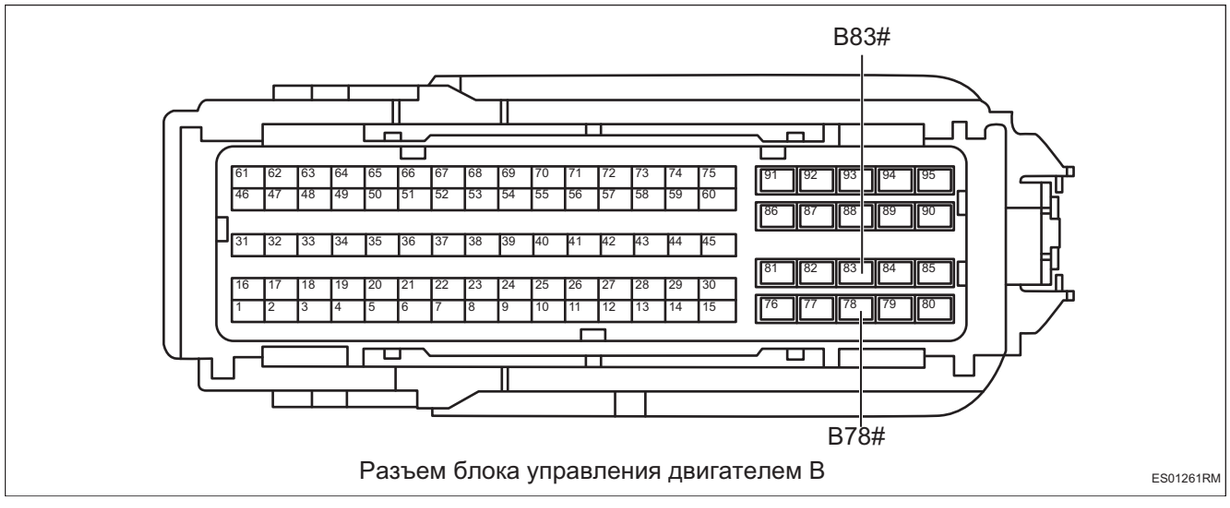
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# топливного инжектора I - Разъем B78# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# топливного инжектора I - Разъем B83# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора I на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES01261RM

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

Стандартная величина

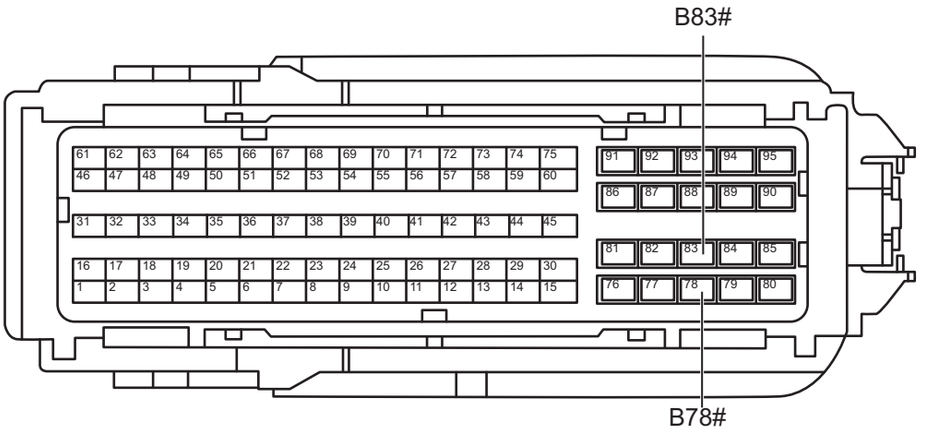
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B78# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B83# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора I на наличие короткого замыкания друг на друга**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01261RM

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

Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора I на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем B

ES01261RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

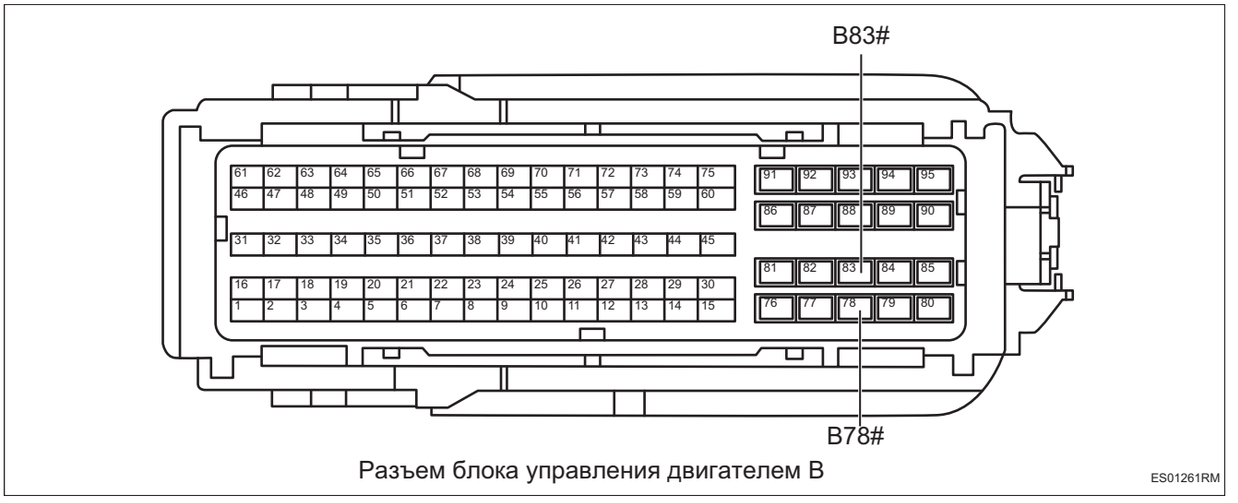
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B78# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B83# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте топливный инжектор I**



Разъем блока управления двигателем B

ES01261RM

(a) Проверьте топливный инжектор на предмет засорения или утечки.

(b) Проверьте топливный инжектор на наличие повреждений.

(c) Подсоедините разъем топливного инжектора I .

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B78# блока управления двигателем - Разъем B83# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	1,83 ± 5% Ом

NG → **Замените топливный инжектор I (См. FU-12)**

OK

6	**Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

DTC	**P020200**	**Обрыв в цепи управления топливным инжектором второго цилиндра**
DTC	**P026500**	**Напряжение в цепи управления низкой стороны топливного инжектора второго цилиндра слишком высокое или слишком низкое**
DTC	**P02EF00**	**Цепи управления высокой и низкой стороной топливных инжекторов 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**

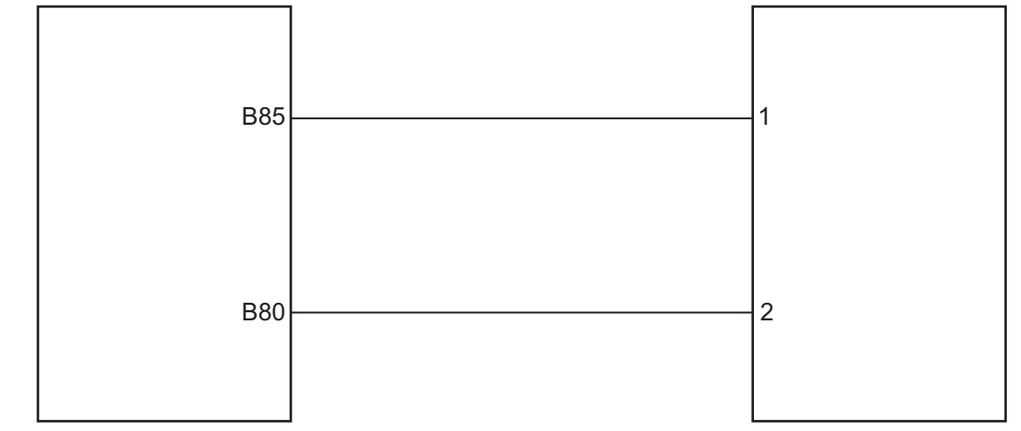
Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи цепи управления топливным инжектором цилиндрра 2 блок управления двигателем записывает код неисправности

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P020200	(a) Цепь управления топливным инжектором разомкнута.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор II
P026500	(a) Напряжение в цепи управления низкой стороной топливного инжектора слишком высокое или слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор II
P02EF00	(a) Цепи управления верхним и нижним краями топливного топливного инжектора короткозамкнуты друг на друга.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор II
P02CF00	(a) Регулировка самообучения CVO цилиндра 2 достигла верхнего предела.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор II
P02CE00	(a) Регулировка самообучения CVO цилиндра 2 достигла нижнего предела.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор II
P126200	(a) Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 2.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор II

ES

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора II на обрыв цепи**





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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем топливного инжектора II.

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# топливного инжектора II - Разъем B85# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# топливного инжектора II - Разъем B80# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора II на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES01291RM

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

Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора II на наличие короткого замыкания друг на друга**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01291RM

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

Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора II на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем B

ES01291RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B85# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B80# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте топливный инжектор II**



Разъем блока управления двигателем B

ES01291RM

(a) Проверьте топливный инжектор на предмет засорения или утечки.

(b) Проверьте топливный инжектор на наличие повреждений.

(c) Подсоедините разъем топливного инжектора II.

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B85# блока управления двигателем - Разъем B80# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	1,83 ± 5% Ом

NG → **Замените топливный инжектор II (См. FU-12)**

OK

6	**Замените блок управления двигателем (См. ES-536)©**

DTC	**P020300**	**Обрыв в цепи управления топливным инжекторомиr третьего цилиндра**
DTC	**P026800**	**Напряжение в цепи управления низкой стороны топливного инжектора третьего цилиндра слишком высокое или слишком низкое**
DTC	**P02F000**	**Цепи управления высокой и низкой стороной топливных инжекторов 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**

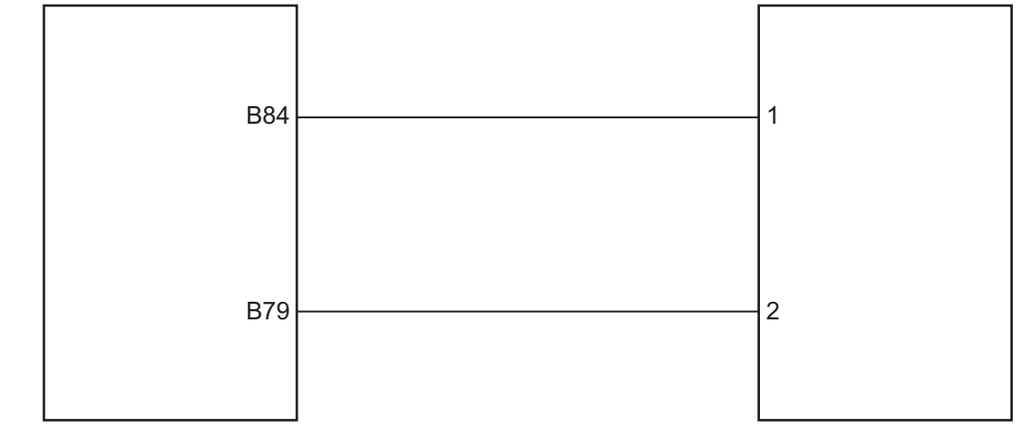
Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи цепи управления топливным инжектором цилиндра 3 блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P020300	(a) Цепь управления топливным инжектором разомкнута.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор III
P026800	(a) Напряжение в цепи управления низкой стороной топливного инжектора слишком высокое или слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор III
P02F000	(a) Цепи управления верхним и нижним краями топливного топливного инжектора короткозамкнуты друг на друга.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор III
P02D100	(a) Регулировка самообучения CVO цилиндра 3 достигла верхнего предела.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор III
P02D000	(a) Регулировка самообучения CVO цилиндра 3 достигла нижнего предела.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор III
P126300	(a) Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 3.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор III

ES

Электрической схеме



ES01310RM

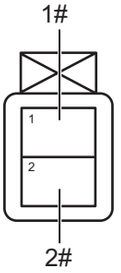
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора III на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем B

ES01321RM



Разъем топливного инжектора III

ES01331RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините III разъем топливного инжектора III .

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# топливного инжектора III - Разъем B84# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# топливного инжектора III - Разъем B79# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора III на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES01321RM

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

Стандартная величина

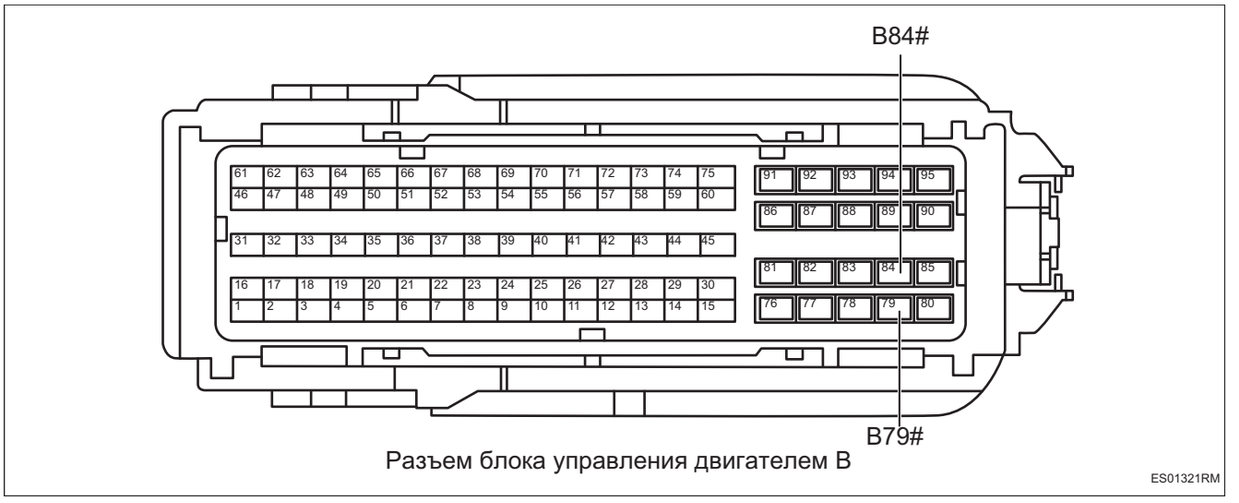
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B84# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B79# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора III 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

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора III на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем B

ES01321RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B84# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B79# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте топливный инжектор** III



Разъем блока управления двигателем B

ES01321RM

(a) Проверьте топливный инжектор на предмет засорения или утечки.

(b) Проверьте топливный инжектор на наличие повреждений.

(c) Подсоедините разъем топливного инжектора III .

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B84# блока управления двигателем - Разъем B79# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	1,83 ± 5% Ом

NG **Замените топливный инжектор III (См. FU-12)**

OK

6	**Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

DTC	**P020400**	**Обрыв в цепи управления топливным инжектором четвертого цилиндра**
DTC	**P027100**	**Напряжение в цепи управления низкой стороны топливного инжектора четвертого цилиндра слишком высокое или слишком низкое**
DTC	**P02F100**	**Цепи управления высокой и низкой стороной топливных инжекторов 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**

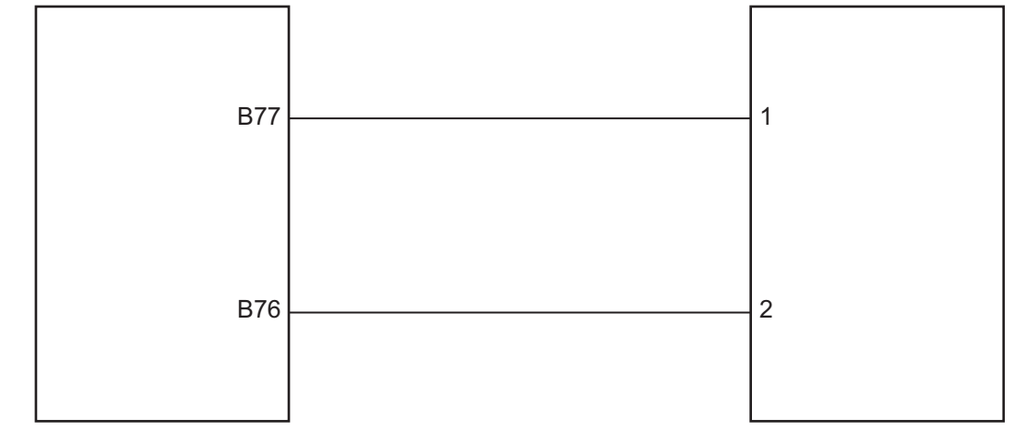
Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи цепи управления топливным инжектором цилиндра 4 блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P020400	(a) Цепь управления топливным инжектором разомкнута.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор 4
P027100	(a) Напряжение в цепи управления низкой стороной топливного инжектора слишком высокое или слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор 4
P02F100	(a) Цепи управления верхним и нижним краями топливного топливного инжектора короткозамкнуты друг на друга.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор 4
P02D300	(a) Регулировка самообучения CVO цилиндра 4 достигла верхнего предела.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор 4
P02D200	(a) Регулировка самообучения CVO цилиндра 4 достигла нижнего предела.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор 4
P126400	(a) Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 4.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор 4

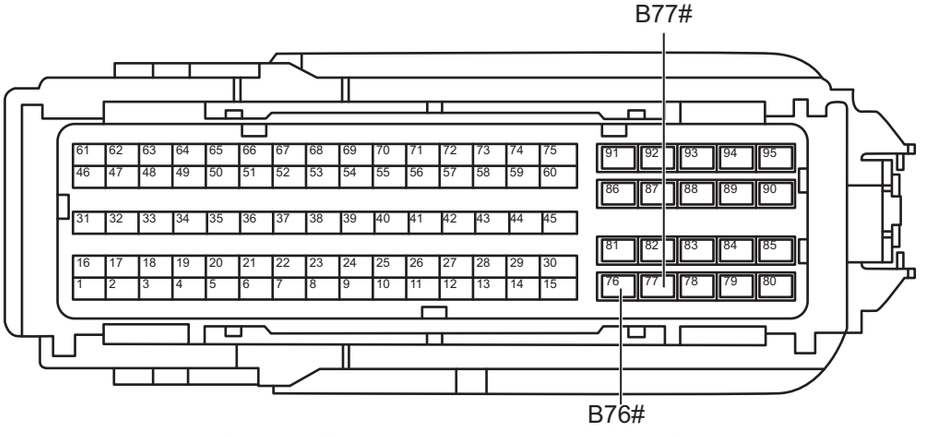
ES

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора Ⅳ на обрыв цепи**





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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем топливного инжектора Ⅳ .

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

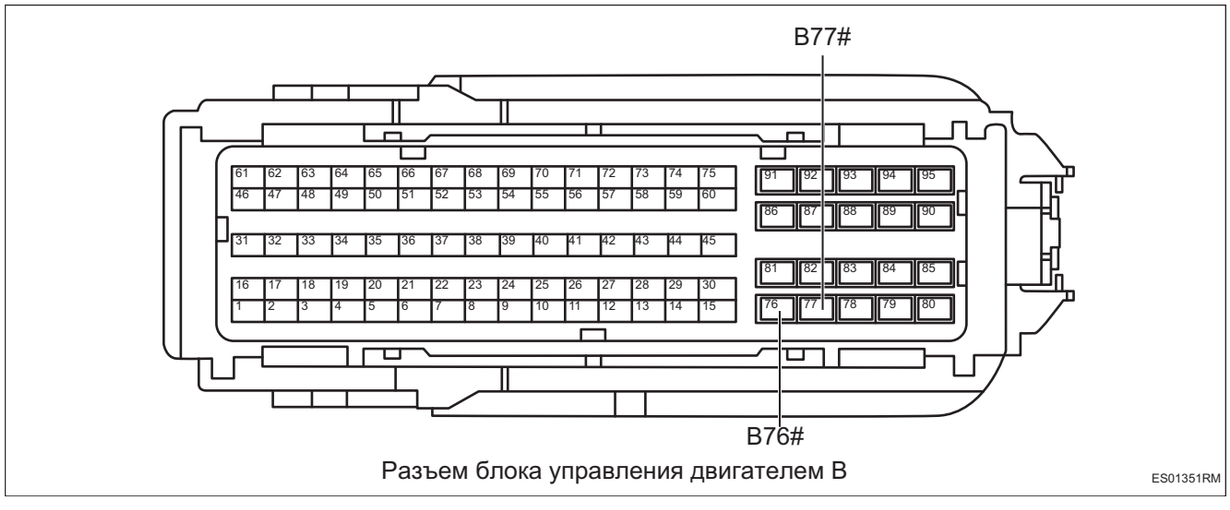
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# топливного инжектора Ⅳ - Разъем B77# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# топливного инжектора Ⅳ - Разъем B76# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора Ⅳ на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES01351RM

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

Стандартная величина

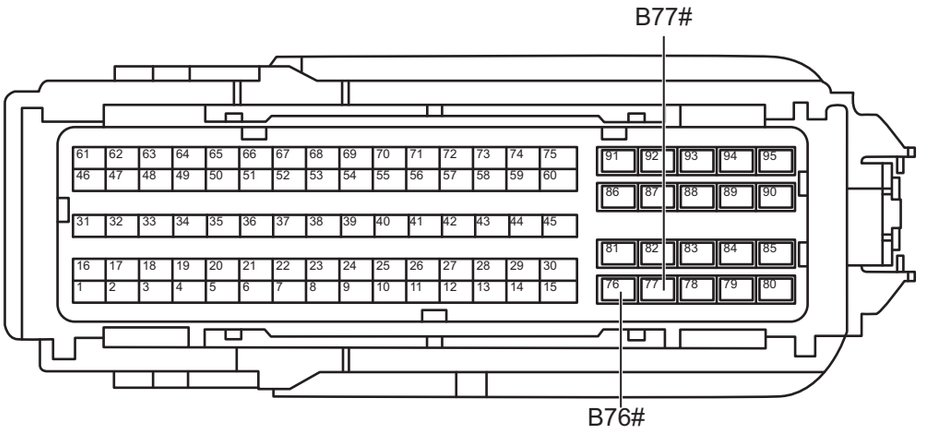
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B77# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B76# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора Ⅳ на наличие короткого замыкания друг на друга**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01351RM

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

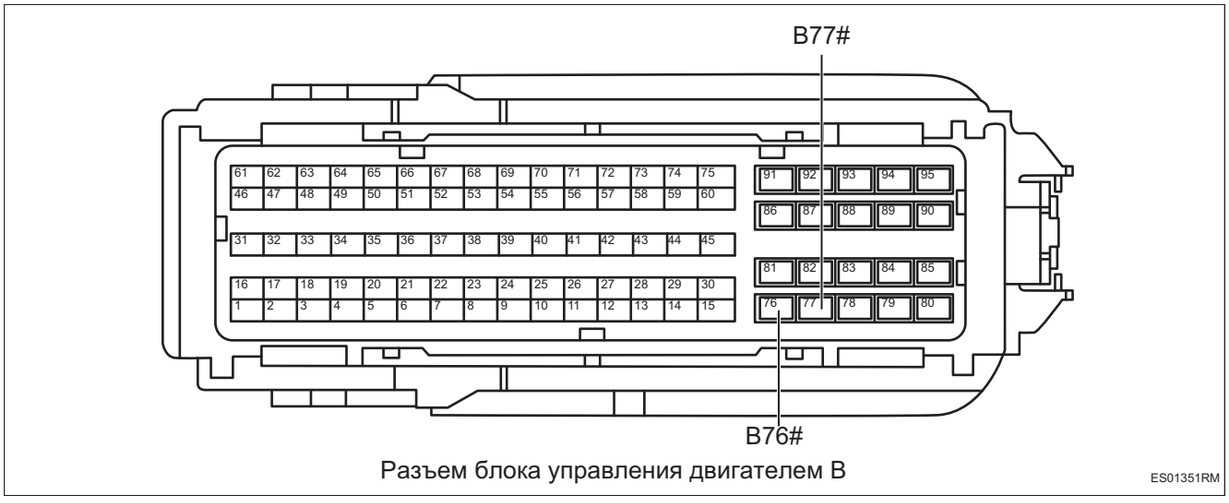
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора Ⅳ на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем B

ES01351RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

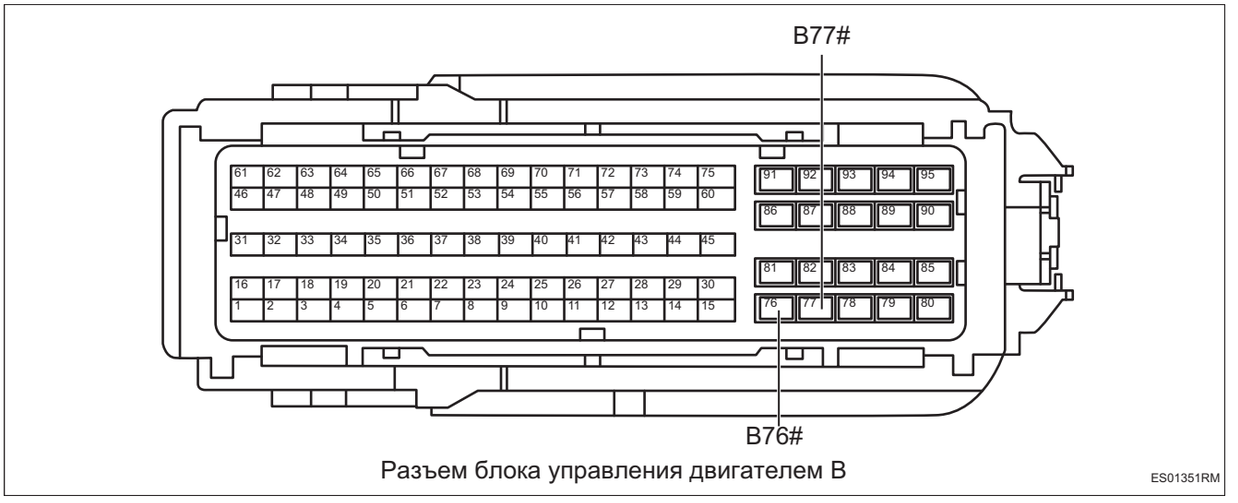
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B77# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B76# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте топливный инжектор** Ⅳ

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01351RM

(a) Проверьте топливный инжектор на предмет засорения или утечки.

(b) Проверьте топливный инжектор на наличие повреждений.

(c) Подсоедините разъем топливного инжектора Ⅳ .

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B77# блока управления двигателем - Разъем B76# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	1,83 ± 5% Ом

NG → **Замените топливный инжектор Ⅳ (См. FU-12)**

OK

6	**Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

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**

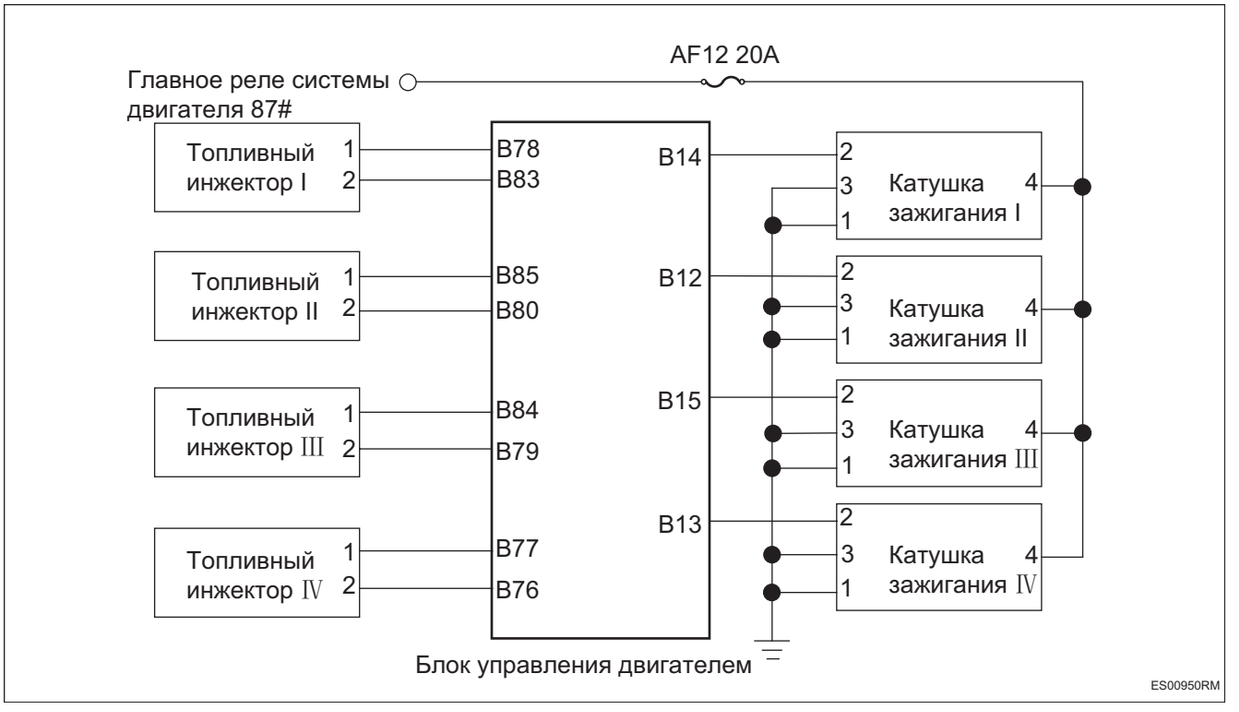
Описание

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 записывает код неисправности.

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 • Топливный инжектор 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.	

ES

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте на наличия других выходов кода неисправности (кроме DTC с осечками)**

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

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

(c) Считайте код неисправности.

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-35	3707010-27L-A	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-35	16 ~ 18 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 проводов и разъем**

OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора**

(a) Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора на наличие короткого замыкания на землю или на обрыв цепи

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

7	**Проверьте топливный инжектор**

(a) Проверьте топливного инжектора на наличие утечек или засорения.

(b) Измерьте сопротивление топливного инжектора.

Стандартная величина:

1,83 ± 5% Ом

NG → **Замените топливный инжектор**

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.

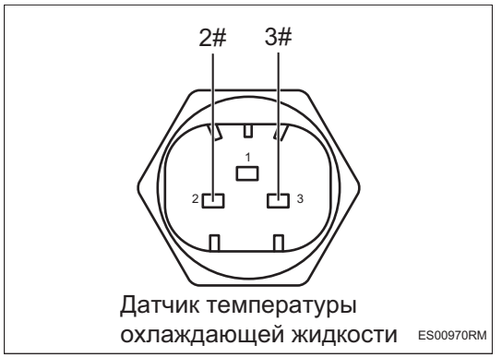
Стандартная величина

Рабочее состояние	Заданное состояние
Холостой ход	4,5 - 6 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

(a) Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости.

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

Стандартная величина

Соединение 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 искру**

(a) Снимите катушку зажигания и свечи зажигания.

(b) Установите свечу зажигания на катушку зажигания и Соедините разъем катушки зажигания.

(c) Отсоедините разъем топливного инжектора.

(d) Замкньте свечу зажигания на землю.

(e) Визуально проверьте и убедитесь в наличии искры во время запуска двигателя.

Подсказка:

При проверке обязательно замкнуть шестигранную или резьбовую часть свечи зажигания на землю . Не запускайте двигатель более 2 секунд.

NG → **Отремонтируйте или замените систему зажигания**

ES

OK

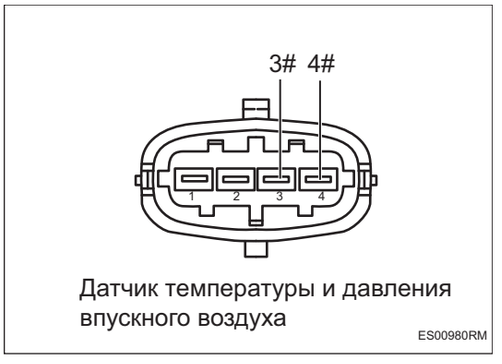
12	**ГРМ клапана**

(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.

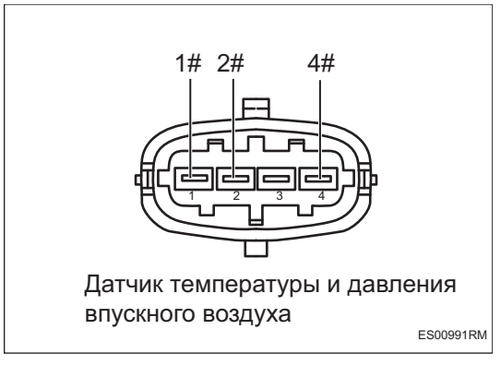
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 3# температуры и давления впускного воздуха - Датчик 4# температуры и давления впускного воздуха	20 ℃	Около 2,5 кОм ± 5%

NG → **Замените датчик температуры и давления всасываемого воздуха**

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

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 2# температуры и давления впускного воздуха - Датчик 4# температуры и давления впускного воздуха	Холостой ход	Около 5 В

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 1# температуры и давления впускного воздуха - Датчик 4# температуры и давления впускного воздуха	Быстрое открытие дроссельной заслонки	Мгновенно достигает примерно 4 В, затем падает до примерно 1,5 В

NG → **Замените датчик температуры и давления всасываемого воздуха (См. IT-2)**

OK

15	**Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

DTC	**P032700**	**Диагностика короткого замыкания на землю на стороне A датчика разрыва**
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**

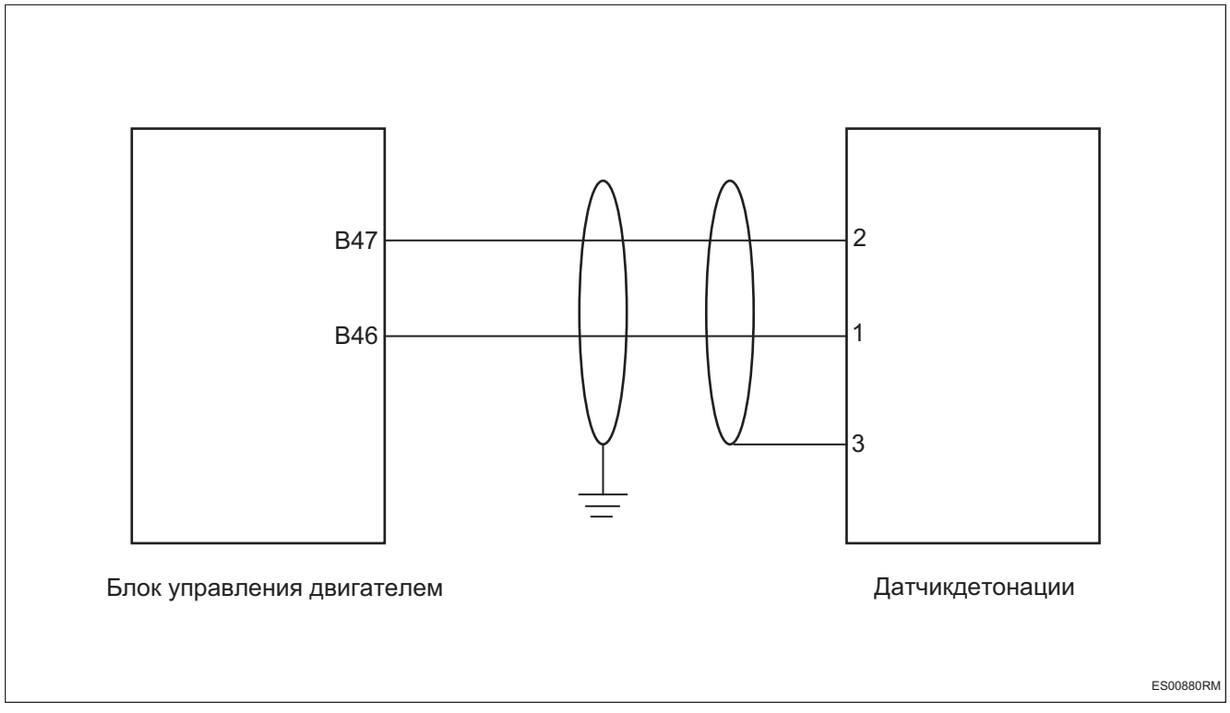
Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи датчика детонации или при ненормальном сигнале блок управления двигателем записывает код неисправности.

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

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P032600	(a) Фоновый шум детонации превышает порог максимального сигнала шума.	• Блок управления двигателем • Двигатель • Датчикдетонации

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

2	**Проверь двигатель**

(a) Проверьте, работает ли двигатель нормально.

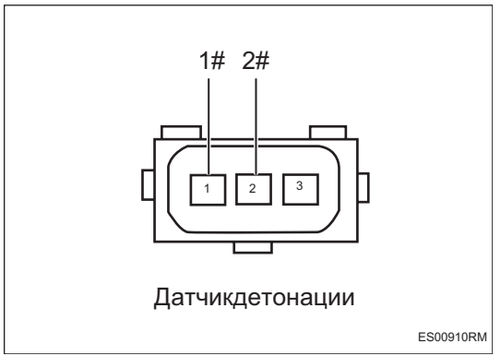
(b) Проверьте двигатель на наличие ненормальной тряски и шума.

NG → **Проверьте и отремонтируйте двигатель**

ES

OK

3	**Проверить датчик детонации**



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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем датчика стука.

(d) Снимите датчик детонации.

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

Стандартная величина

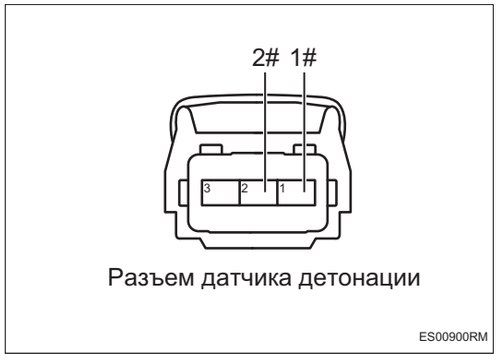
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик детонации 1# - Датчик детонации 2#	Нормальная температура	4,9 x (1 ± 20 %) МОм

NG → **Замените датчик детонации (См. ES-524)**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика детонации на обрыв цепи**





(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# датчика детонации - Разъем B47# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# датчика детонации - Разъем B46# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

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

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B46# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

ES

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B47# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика детонации на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B46# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B47# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

7	**Замените датчик детонации (См. ES-524)**

(a) Замените датчик детонации.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

8	**Диагностика заканчивается**

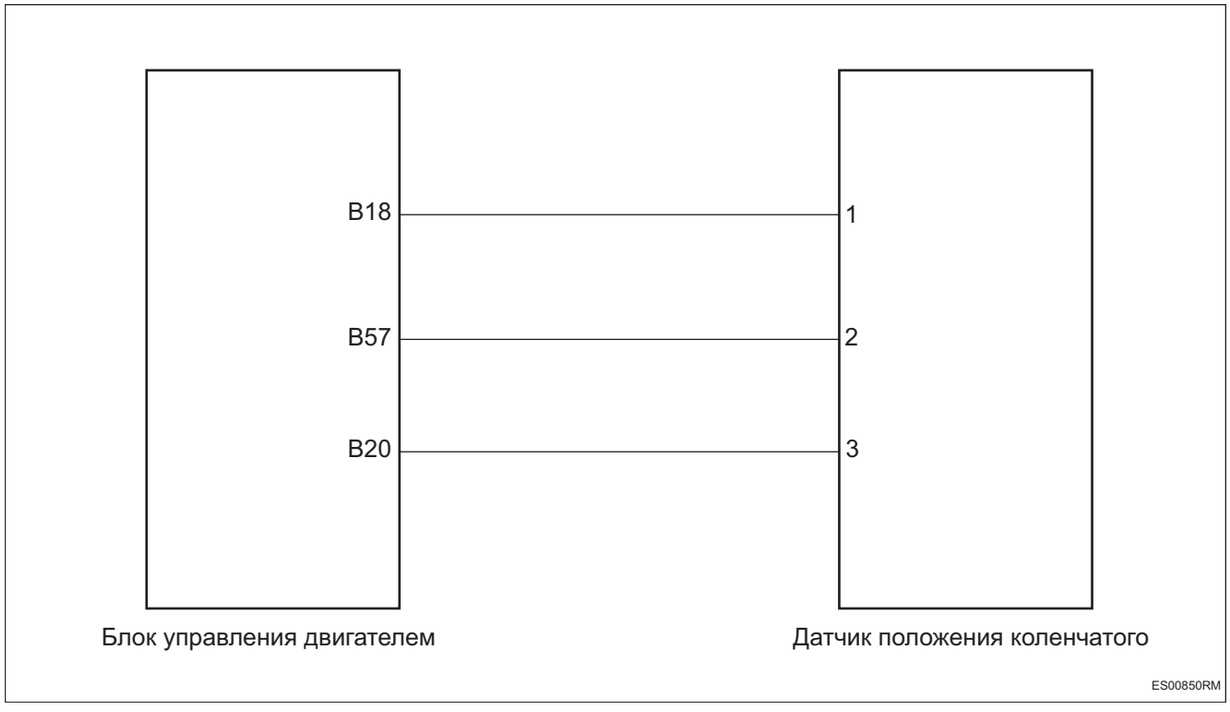
DTC	**P033900**	**Неоправданная неисправность сигнала датчика частоты вращения**
DTC	**P261700**	**Неисправность потери сигнала датчика частоты вращения**
DTC	**P033664**	**Необоснованный сигнал ширины импульса датчика коленчатого вала**
DTC	**P034A00**	**Датчик положения коленчатого вала - неправильное начальное положение коленчатого вала (необоснованное положение остановки)**
DTC	**P034B00**	**Датчик положения коленчатого вала - неправильное направление вращения коленчатого вала (необоснованный реверсивный сигнал)**

Описание

Когда сигнал датчика частоты вращения ненормальный или отсутствует, блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P033900	(a) Счетчик неисправностей сигнала датчика частоты вращения тахометра превышает пороговое значение.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик положения коленчатого
P261700	(a) Счетчик неисправностей сигнала датчика частоты вращения тахометра превышает пороговое значение.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик положения коленчатого
P033664	(a) Счетчик неисправностей сигнала таходатчика DGI превышает пороговое значение.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик положения коленчатого • 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 • 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 • Панель сигнализации датчика положения коленчатого вала

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте датчик положения коленчатого вала**

(a) Проверьте правильность установки датчика положения коленчатого вала.

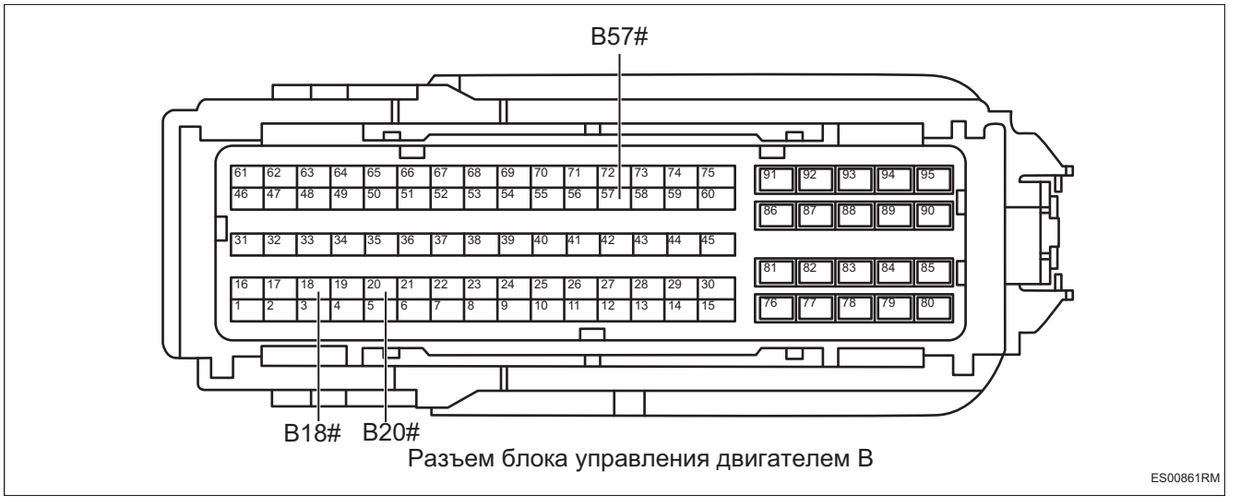
(b) Проверьте датчик положения коленчатого вала на наличие повреждений.

(c) Проверьте, не поврежден ли экранирующий провод датчика положения коленчатого вала.

NG → **Отремонтируйте или замените датчик положения коленчатого вала**

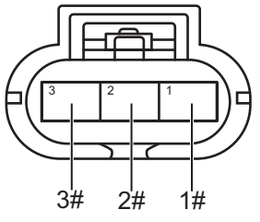
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика положения коленчатого вала на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем B

ES00861RM



Разъем датчика положения коленчатого вала

ES00870RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем датчика положения коленчатого вала.

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

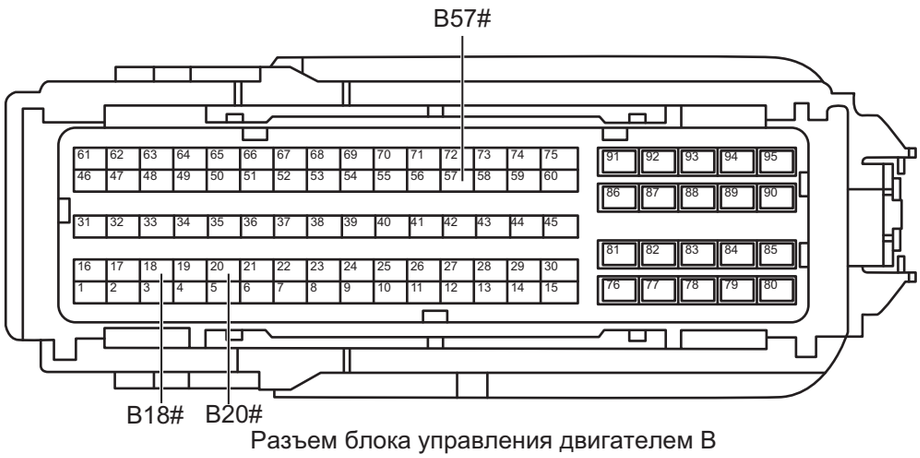
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

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

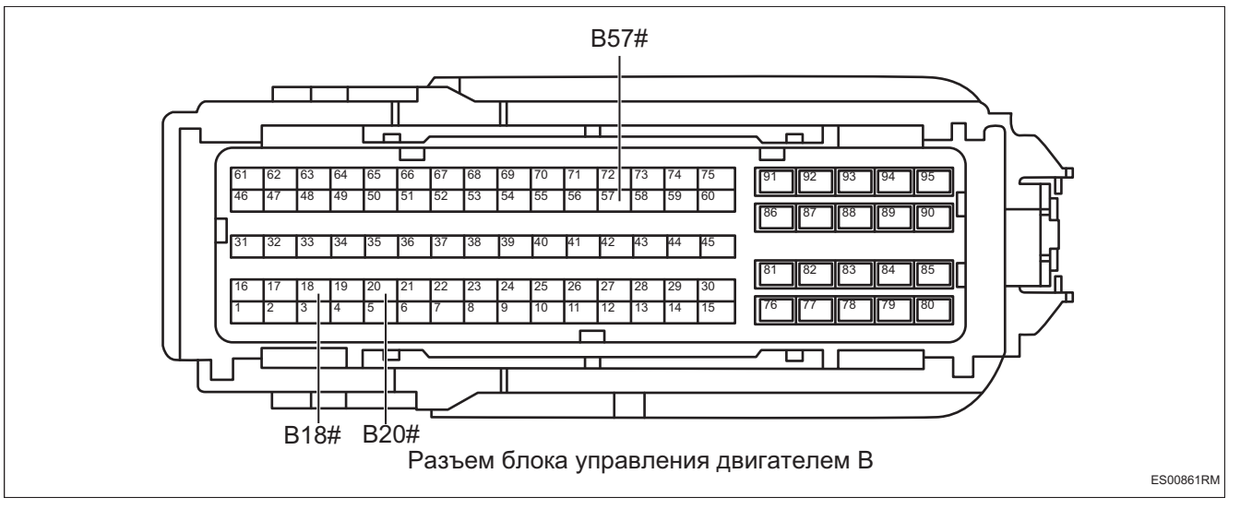
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B18# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B57# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B20# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

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) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B18# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B57# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B20# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

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-542)**

(a) Замените датчик положения коленчатого вала.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

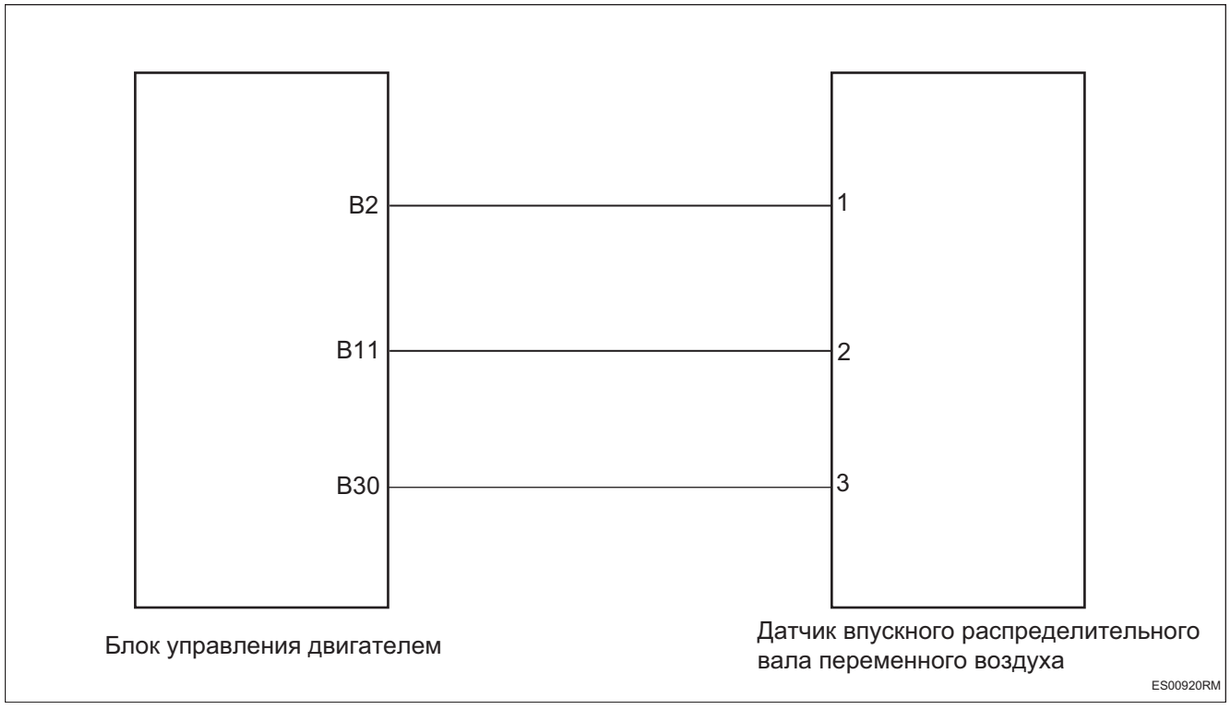
DTC	**P034100**	**Неоправданная неисправность сигнала датчика распредвала впуска (B1)**
DTC	**P034200**	**Короткое замыкание сигнала датчика впускного распредвала на землю (B1)**
DTC	**P034300**	**Короткое замыкание сигнала датчика впускного распредвала на источник питания (B1)**

Описание

При аномальном сигнале датчика впускного переменного распределительного вала или коротком замыкании цепи блок управления двигателем записывает код неисправности.

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

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.

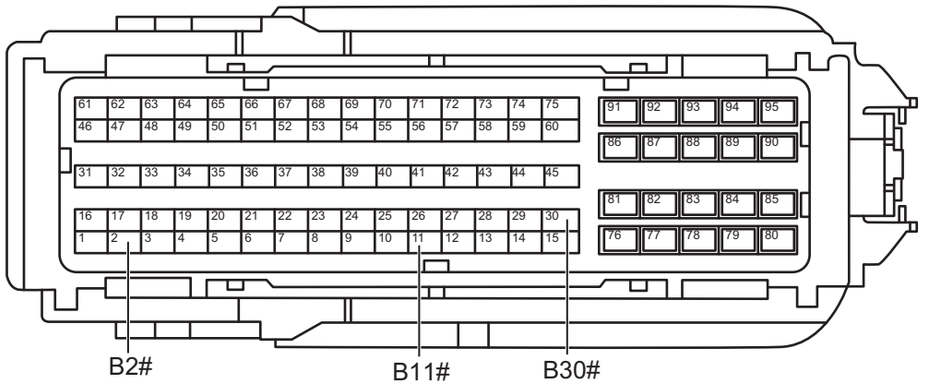
(c) Проверьте нормальность сигнальной шестерни датчика впускного переменного распредвала.

NG → **Отремонтируйте или замените датчик впускного переменного распредвала и сигнальную шестерню**

OK

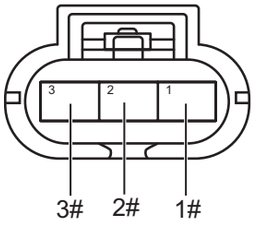
2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика впускного переменного распредвала на обрыв цепи**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES00931RM



Разъем датчика впускного переменного распредвала

ES00940RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем датчика впускного переменного распредвала.

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

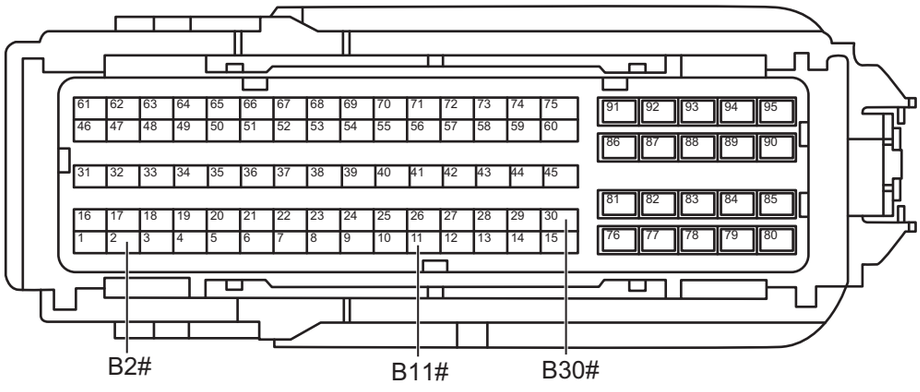
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

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

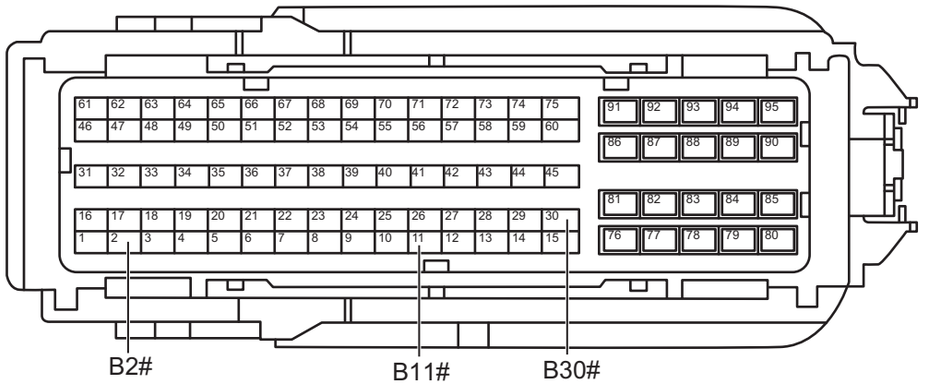
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B11# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B30# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

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) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем B2# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B11# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B30# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

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-532)**

(a) Замените датчик впускного переменного распредвала .

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

8	**Диагностика заканчивается**

ES

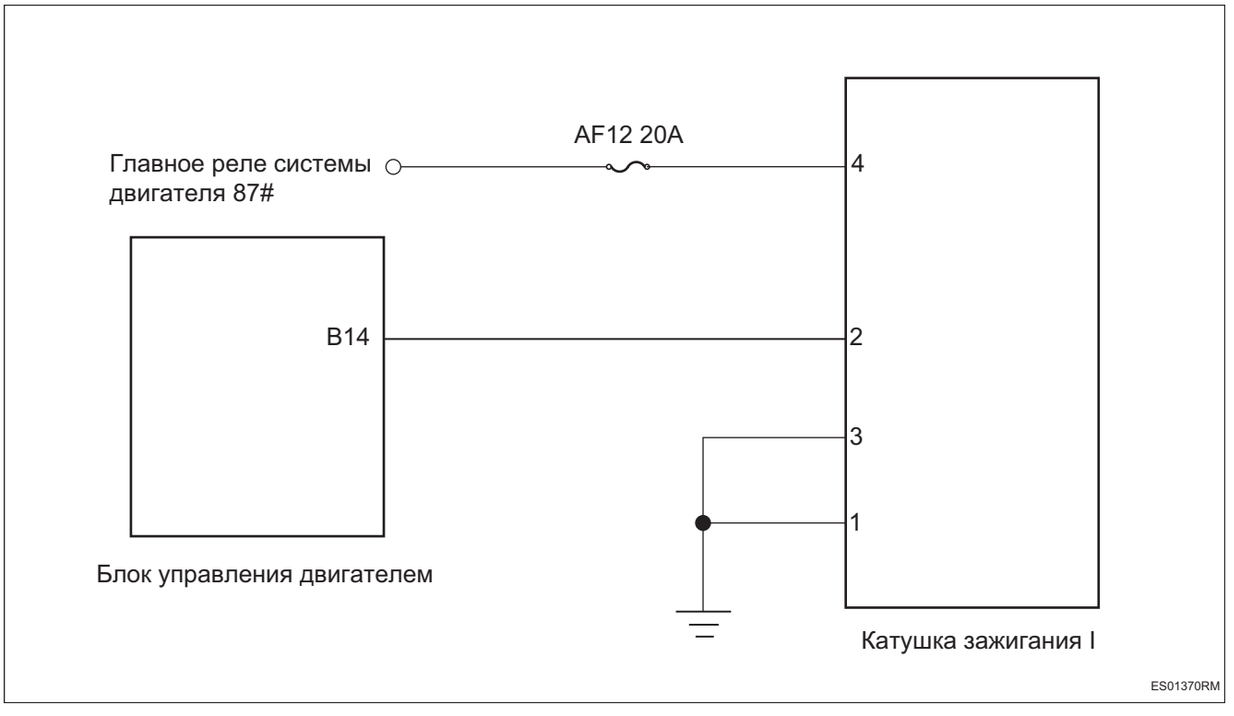
DTC	**P035100**	**Обрыв в цепи управления катушкой зажигания первого цилиндра**
DTC	**P230000**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания первого цилиндра слишком низкое**
DTC	**P230100**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания первого цилиндра слишком высокое**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи цепи управления катушкой зажигания цилиндра 1 блок управления двигателем записывает код неисправности

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P035100	(a) Цепь управления катушкой зажигания разомкнута.	• Катушка зажигания I • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем
P230000	(a) Слишком низкое напряжение цепи управления катушкой зажигания.	• Катушка зажигания I • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем
P230100	(a) Слишком высокое напряжение цепи управления катушкой зажигания.	• Катушка зажигания I • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте катушку зажигания I**

(a) Проверьте правильность установки катушки зажигания Ⅰ.

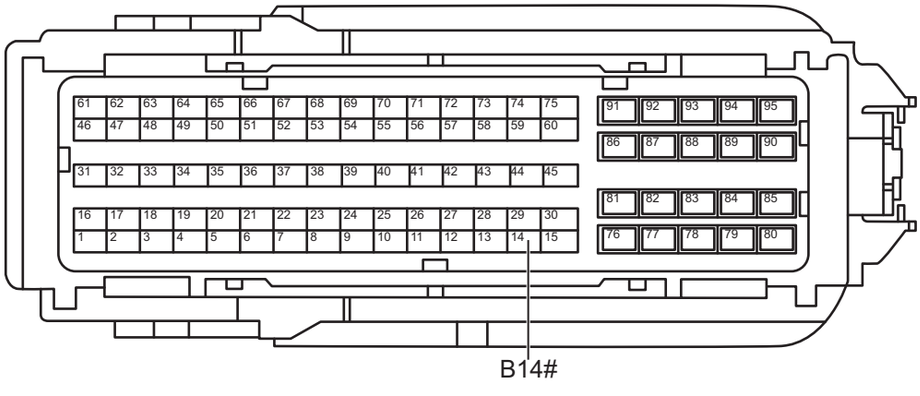
(b) Проверьте катушку зажигания на отсутствие деформации и повреждения Ⅰ.

(c) Проверьте на старение и I растрескивание изолятора катушки зажигания Ⅰ.

NG → **Отремонтируйте или замените катушку зажигания I**

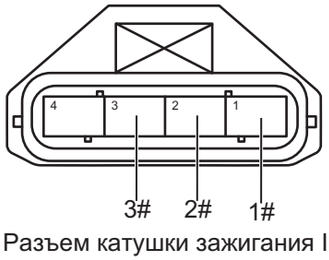
OK

2	**Проверьте жгут проводов катушки зажигания 1 и разъем на разомкнутое замыкание цепи**



Разъем блока управления двигателем B

ES01381RM



Разъем катушки зажигания I

ES01390RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините I разъем катушки зажигания Ⅰ.

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

Стандартная величина

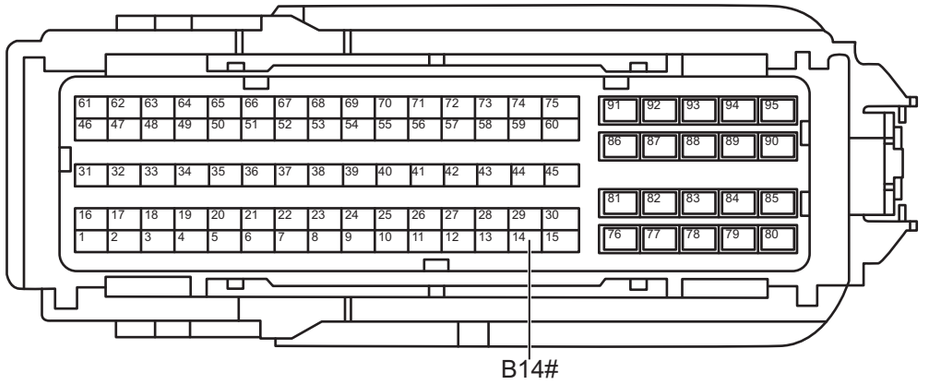
ES

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# катушки зажигания I - Разъем B14# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# катушки зажигания I - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# катушки зажигания I - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем катушки зажигания I на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES01381RM

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

Стандартная величина

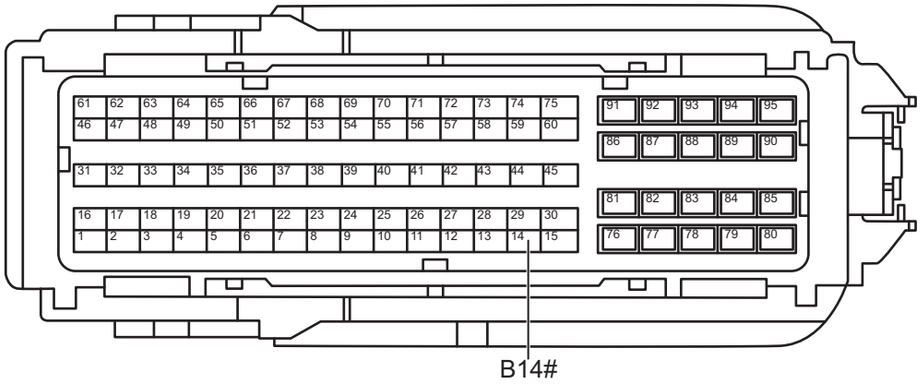
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B14# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

ES

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем катушки зажигания I на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем B

ES01381RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

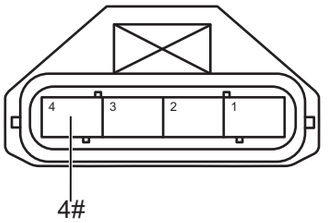
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B14# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте электропитание катушки зажигания I**

ES



Разъем катушки зажигания I

ES01401RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Соедините разъем блока управления двигателем.

(d) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# катушки зажигания I - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъем, предохранитель и реле**

OK ↓

6	**Замените катушку зажигания I (См. IG-1)**

(a) Замените катушку зажигания I.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK ↓

7	**Диагностика заканчивается**

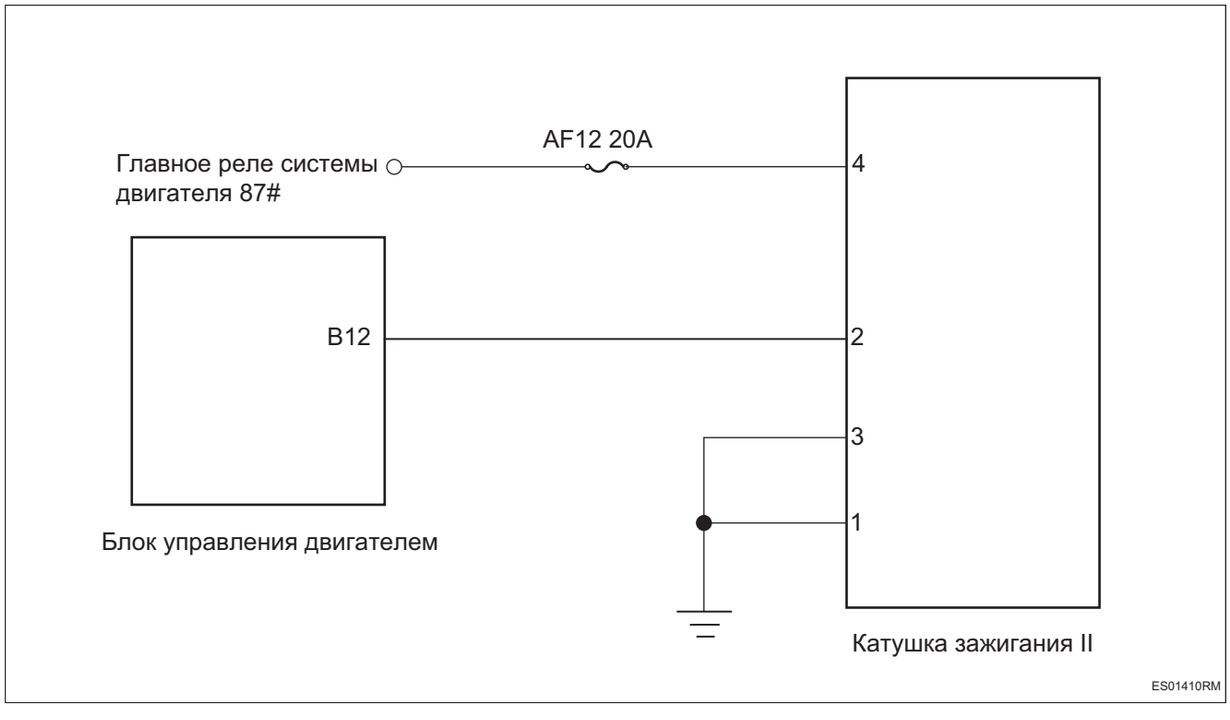
DTC	**P035200**	**Обрыв в цепи управления катушкой зажигания второго цилиндра**
DTC	**P230300**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания второго цилиндра слишком низкое**
DTC	**P230400**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания второго цилиндра слишком высокое**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи цепи управления катушкой зажигания цилиндра 2 блок управления двигателем записывает код неисправности .

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P035200	(a) Цепь управления катушкой зажигания разомкнута.	• Катушка зажигания II • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем
P230300	(a) Слишком низкое напряжение цепи управления катушкой зажигания.	• Катушка зажигания II • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем
P230400	(a) Слишком высокое напряжение цепи управления катушкой зажигания.	• Катушка зажигания II • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте катушку зажигания II**

ES

(a) Проверьте правильность установки катушки зажигания II .

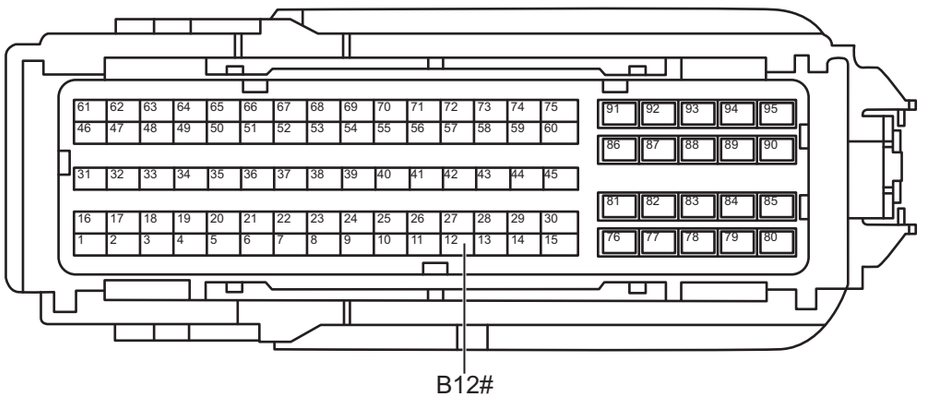
(b) Проверьте катушку зажигания на отсутствие деформации и повреждения II .

(c) Проверьте на старение и растрескивание изолятора катушки зажигания II.

NG **Отремонтируйте или замените катушку зажигания 2**

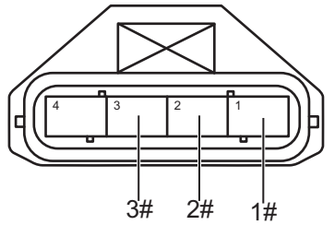
OK

2	**Проверьте жгут проводов катушки зажигания II и разъем на разомкнутое замыкание цепи**



Разъем блока управления двигателем B

ES01421RM



Разъем катушки зажигания II

ES01431RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините II разъем катушки зажигания II.

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

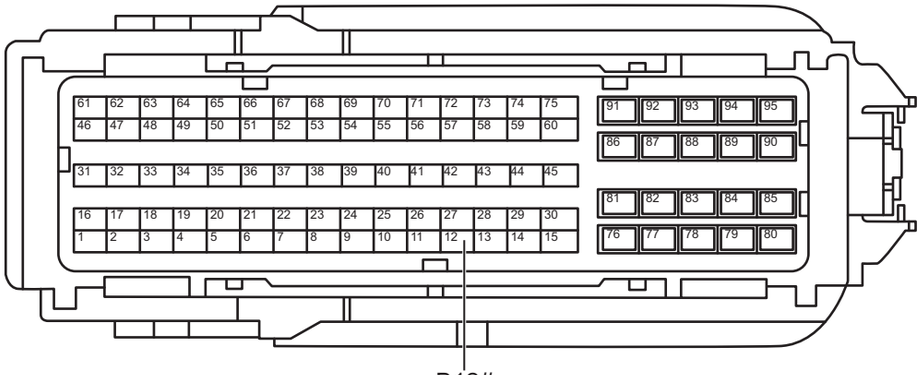
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# катушки зажигания II - Разъем B12# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# катушки зажигания II - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# катушки зажигания II - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем катушки зажигания II на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES01421RM

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

Стандартная величина

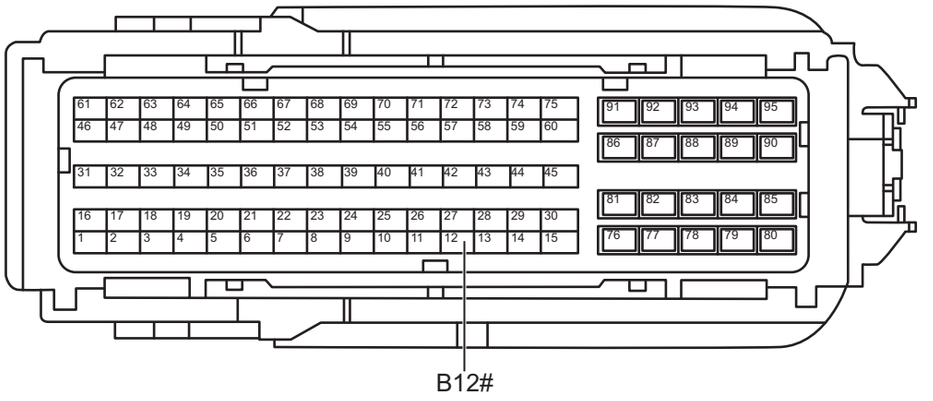
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B12# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем катушки зажигания II на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01421RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

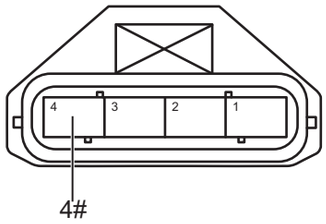
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B12# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте электропитание катушки зажигания II**



Разъем катушки зажигания II

ES01441RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Соедините разъем блока управления двигателем.

(d) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# катушки зажигания II - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъем, предохранитель и реле**

OK

6	**Замените катушку зажигания II (См. IG-1)**

(a) Замените катушку зажигания 2.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

ES

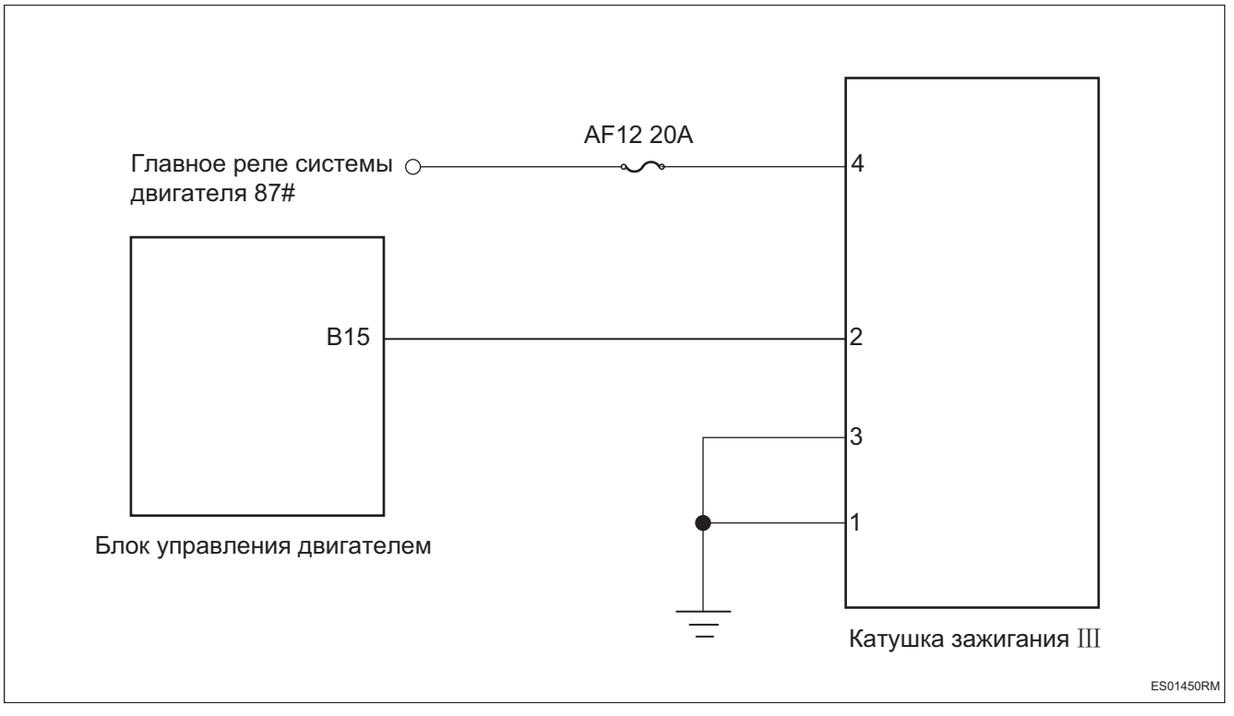
DTC	**P035300**	**Обрыв в цепи управления катушкой зажигания третьего цилиндра**
DTC	**P230600**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания третьего цилиндра слишком низкое**
DTC	**P230700**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания третьего цилиндра слишком высокое**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи цепи управления катушкой зажигания цилиндра 3 блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P035300	(a) Цепь управления катушкой зажигания разомкнута.	• Катушка зажигания III • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем
P230600	(a) Слишком низкое напряжение цепи управления катушкой зажигания.	• Катушка зажигания III • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем
P230700	(a) Слишком высокое напряжение цепи управления катушкой зажигания.	• Катушка зажигания III • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте катушку зажигания III**

(a) Проверьте правильность установки катушки зажигания III .

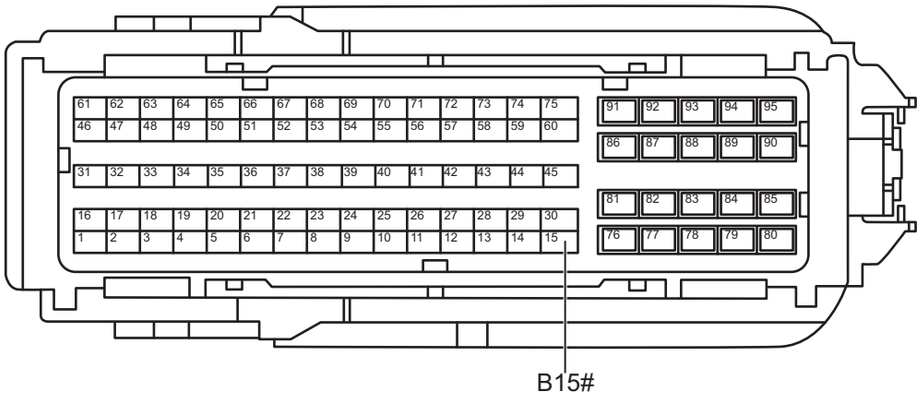
(b) Проверьте катушку зажигания III на отсутствие деформации и повреждения.

(c) Проверьте на старение и растрескивание изолятора катушки зажигания III .

NG → **Отремонтируйте или замените катушку зажигания 3**

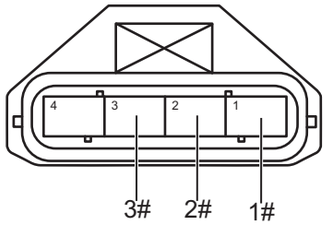
OK

2	**Проверьте жгут проводов катушки зажигания III и разъем на разомкнутое замыкание цепи**



Разъем блока управления двигателем B

ES01461RM



Разъем катушки зажигания III

ES01471RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем катушки зажигания III .

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

Стандартная величина

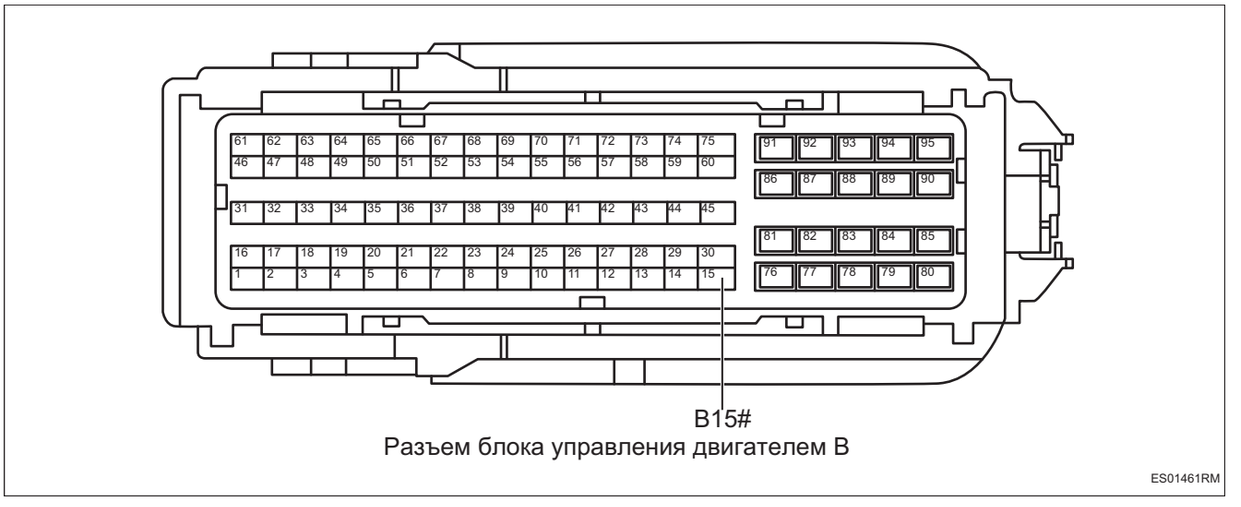
ES

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# катушки зажигания III - Разъем B15# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# катушки зажигания III - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# катушки зажигания III - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем катушки зажигания III на наличие короткого замыкания на землю**



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

Стандартная величина

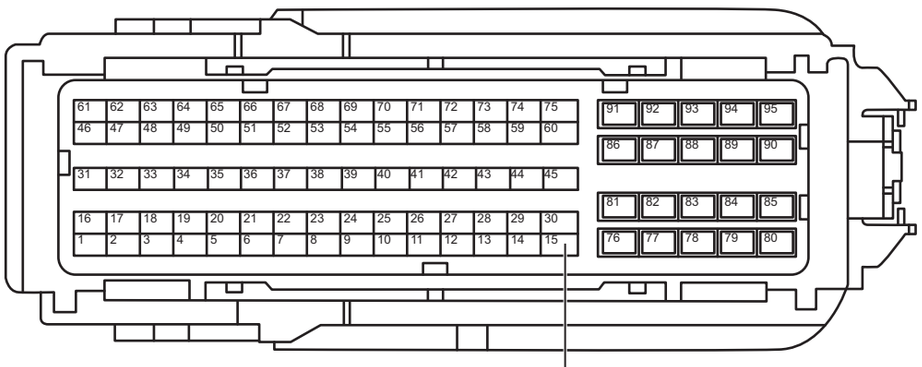
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B15# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

ES

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем катушки зажигания III на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем B

ES01461RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

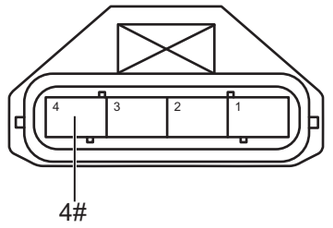
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B15# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте электропитание катушки зажигания III**



Разъем катушки зажигания III

ES01481RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Соедините разъем блока управления двигателем.

(d) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# катушки зажигания III - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъем, предохранитель и реле**

OK

6	**Замените катушку зажигания III (См. IG-1)**

(a) Замените катушку зажигания III .

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

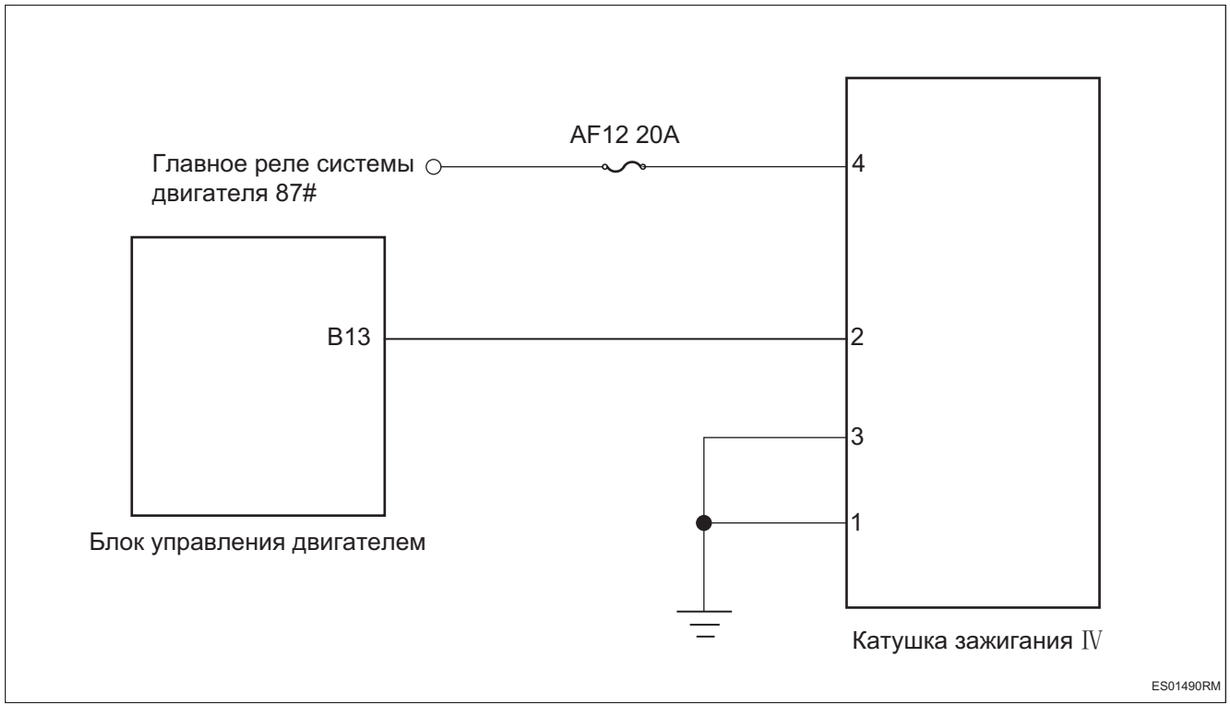
DTC	**P035400**	**Обрыв в цепи управления катушкой зажигания четвертого цилиндра**
DTC	**P230900**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания четвертого цилиндра слишком низкое**
DTC	**P231000**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания четвертого цилиндра слишком высокое**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи цепи управления катушкой зажигания цилиндра 4 блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P035400	(a) Цепь управления катушкой зажигания разомкнута.	• Катушка зажигания Ⅳ • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем
P230900	(a) Слишком низкое напряжение цепи управления катушкой зажигания.	• Катушка зажигания Ⅳ • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем
P231000	(a) Слишком высокое напряжение цепи управления катушкой зажигания.	• Катушка зажигания Ⅳ • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте катушку зажигания Ⅳ**

ES

(a) Проверьте правильность установки катушки зажигания Ⅳ .

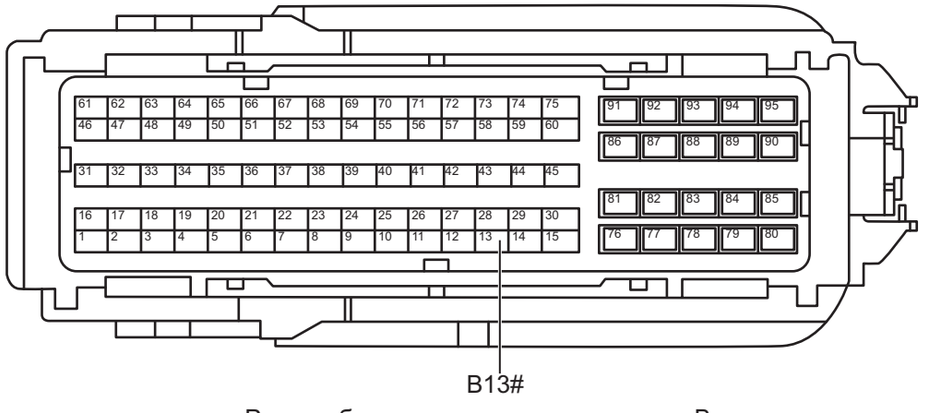
(b) Проверьте катушку зажигания Ⅳ на отсутствие деформации и повреждения.

(c) Проверьте на старение и растрескивание изолятора катушки зажигания Ⅳ .

NG → **Отремонтируйте или замените катушку зажигания Ⅳ**

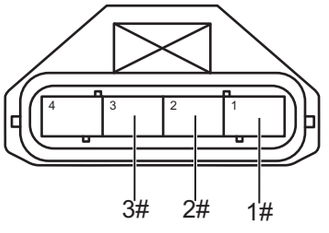
OK

2	**Проверьте жгут проводов катушки зажигания Ⅳ и разъем на разомкнутое замыкание цепи**



Разъем блока управления двигателем B

ES01501RM



Разъем катушки зажигания Ⅳ

ES01511RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем катушки зажигания Ⅳ .

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

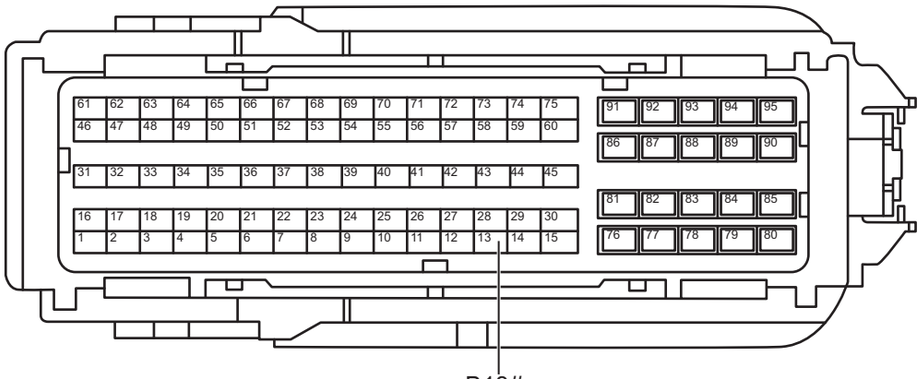
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# катушки зажигания Ⅳ - Разъем B13# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# катушки зажигания Ⅳ - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# катушки зажигания Ⅳ - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем катушки зажигания Ⅳ 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

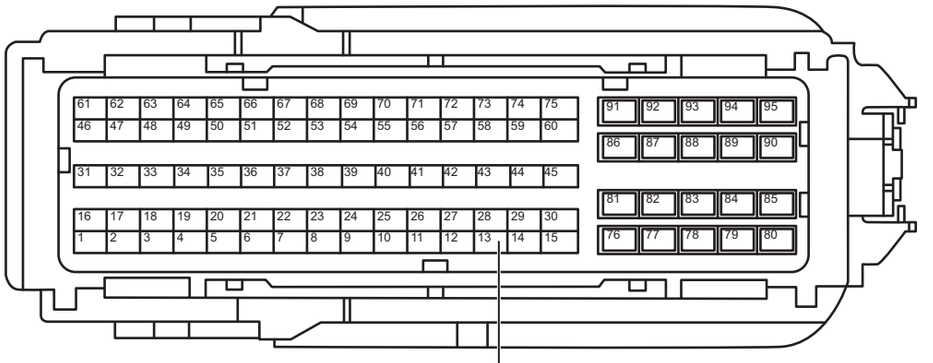
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B13# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем катушки зажигания IV на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01501RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

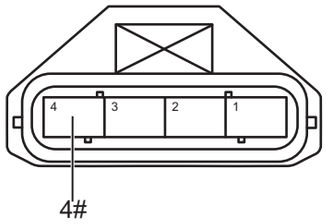
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B13# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте электропитание катушки зажигания IV**



Разъем катушки зажигания Ⅳ

ES01521RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Соедините разъем блока управления двигателем.

(d) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# катушки зажигания Ⅳ - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъем, предохранитель и реле**

OK

6	**Замените катушку зажигания Ⅳ (См. IG-1)**

(a) Замените катушку зажигания Ⅳ .

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

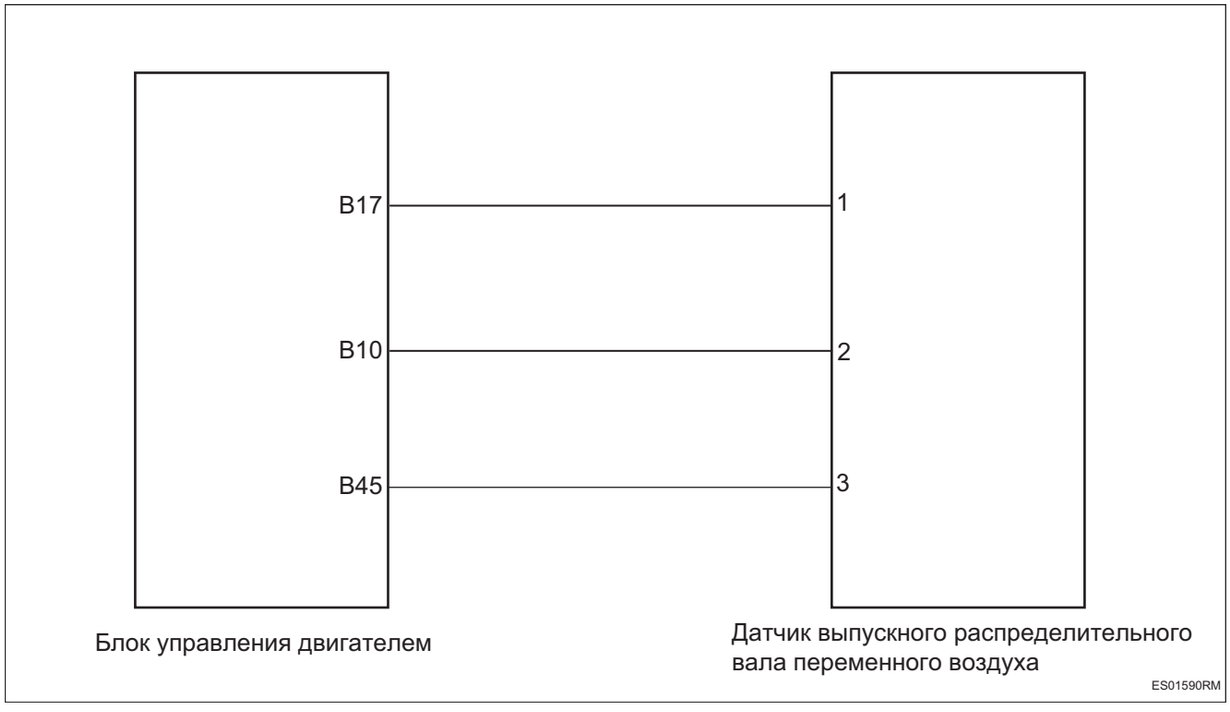
DTC	**P036600**	**Неоправданная неисправность сигнала датчика распредвала выпуска (B1)**
DTC	**P036800**	**Короткое замыкание сигнала датчика выпускного распредвала на источник питания (B1)**
DTC	**P036700**	**Короткое замыкание сигнала датчика выпускного распредвала на землю (B1)**

Описание

При аномальном сигнале датчика выпускноого переменного распредвала ненормальный или коротком замыкании цепи блок управления двигателем записывает код неисправности.

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

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.

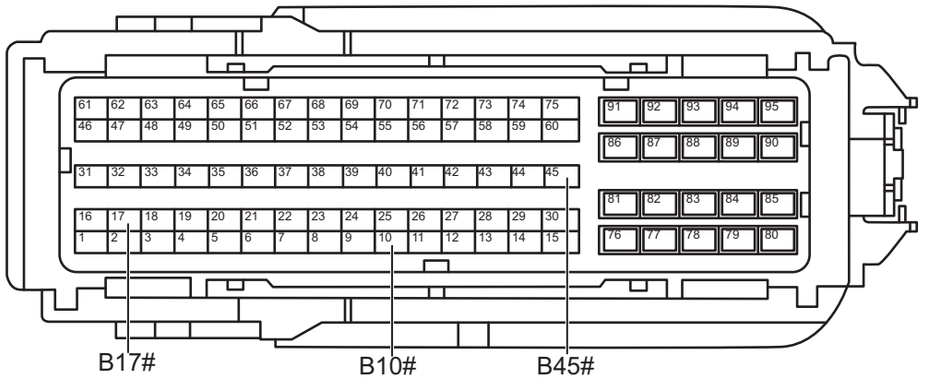
(c) Проверьте исправность сигнальных шестерен датчика выпускнооого переменного распредвала.

NG → **Отремонтируйте или замените датчик выпускнооого переменного распредвала**

OK

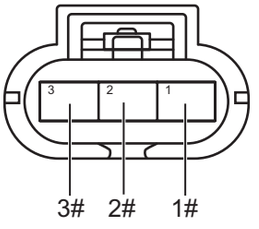
2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчик выпускнооого переменного распредвала на обрыв цепи**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01601RM



Разъем датчика выпускного переменного распредвала

ES01611RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем датчика выпускного переменного распредвала.

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

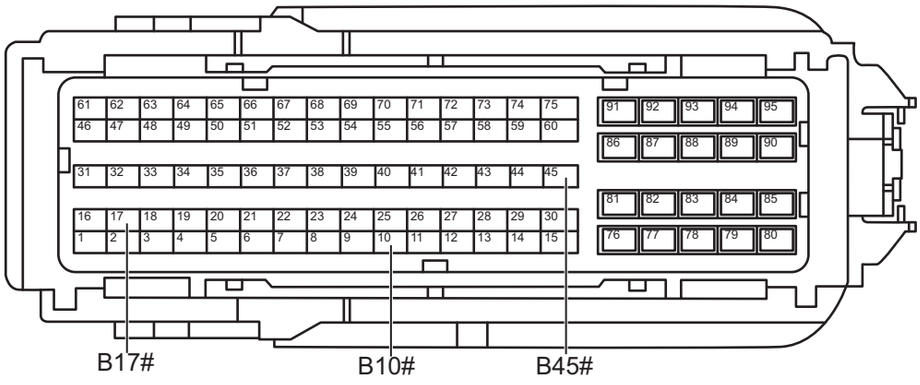
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

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.

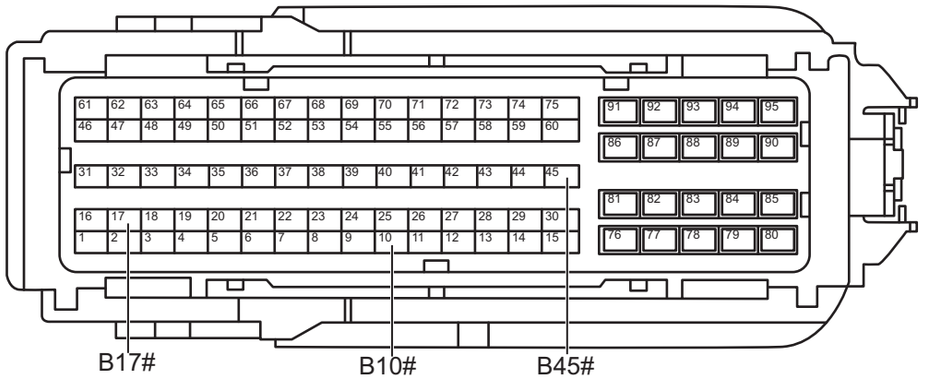
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика выпускного переменного распредвала на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем B

ES01601RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем B17# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B10# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B45# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

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-532)**

(a) Замените датчик выпускного переменного распредвала.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

8	**Диагностика заканчивается**

DTC	P042000	Старение кислородоаккумулирующей способности трехкомпонентного каталитического нейтрализатора

ES

Описание

Блок управления двигателем контролирует работу трехходового каталитического нейтрализатора по сигналу датчика кислорода. Когда нет существенной разницы в содержании кислорода в отработавших газах, обнаруженной передним и задним кислородными датчиками, блок управления двигателем определяет, что трехходовой каталитический нейтрализатор устарел, и блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P042000	(a) Старение трехходового каталитического нейтрализатора.	• Передний/задний кислородный датчик • 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.

(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 проводов и разъем**

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) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

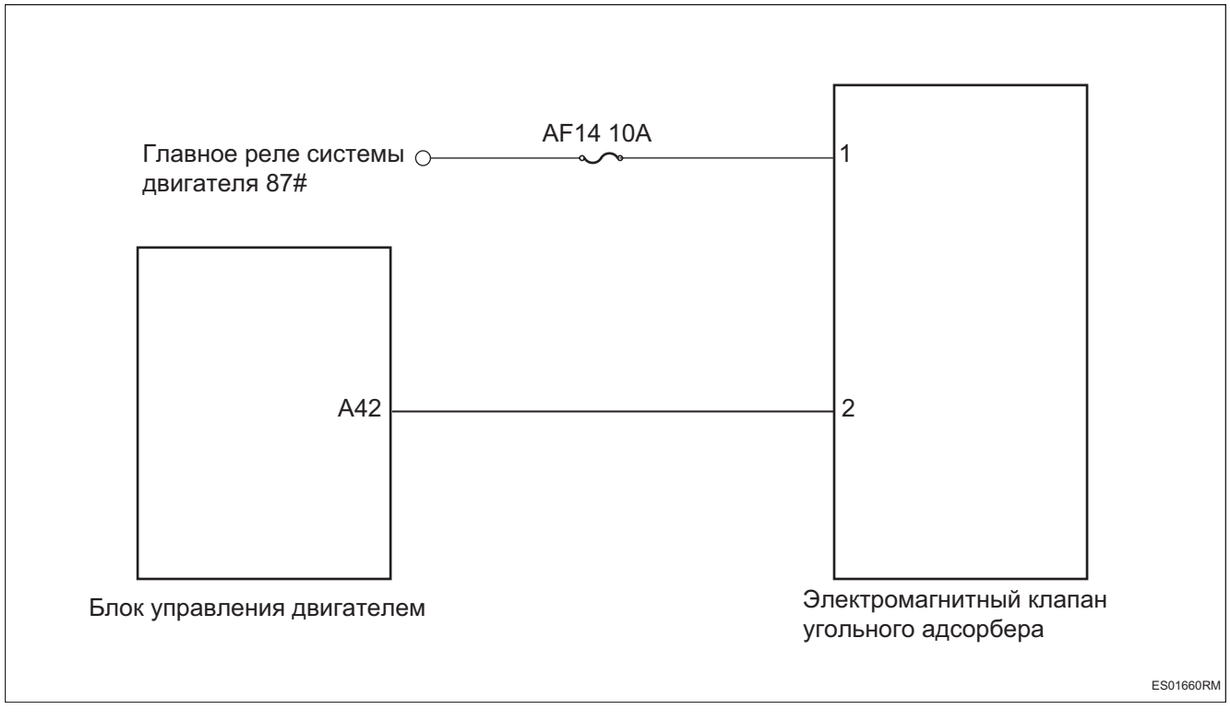
DTC	**P044400**	**Обрыв в цепи управления клапаном управления канистрой для древесного угля**
DTC	**P045800**	**Напряжение в цепи управления клапаном управления канистрой для древесного угля слишком низкое**
DTC	**P045900**	**Напряжение в цепи управления клапаном управления канистрой для древесного угля слишком высокое**
DTC	**P049700**	**Электромагнитный клапан канистры для древесного угля заедает в нормально закрытом состоянии**

Описание

При обнаружении короткого замыкания или обрыве цепи цепи управления электромагнитным клапаном угольного адсорбера блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P044400	(a) Цепь управления клапана управления угольного адсорбера разомкнута.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан угольного адсорбера
P045800	(a) Напряжение цепи управления клапаном управления угольного адсорбера слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан угольного адсорбера
P045900	(a) Напряжение цепи управления клапаном управления угольного адсорбера слишком высокое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан угольного адсорбера
P049700	(a) Электромагнитный клапан угольного адсорбера застрял в нормально закрытом положении.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан угольного адсорбера

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

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.

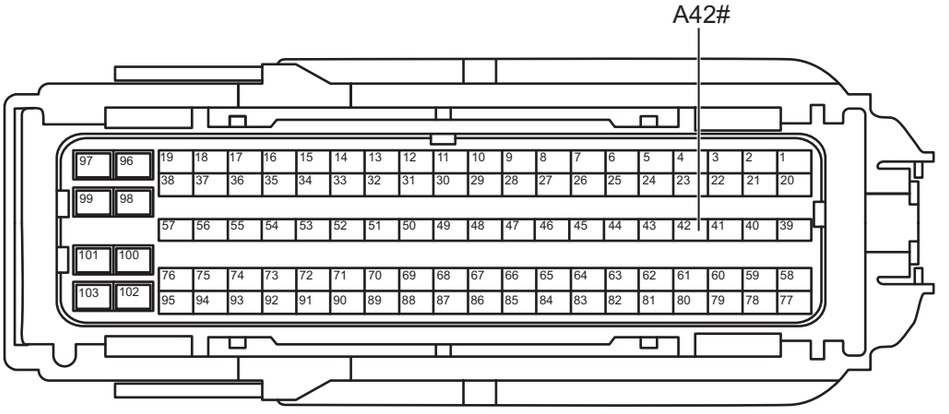
(b) Проверьте одностороннюю проводимость обратного клапана десорбционного трубопровода с высокой и низкой нагрузкой.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

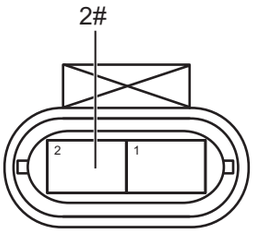
3	**Проверьте жгут проводов и разъем электромагнитного клапана угольного адсорбера на обрыв цепи**

ES



Разъем блока управления двигателем A

ES01671RM



Разъем электромагнитного клапана угольного адсорбера

ES01680RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем электромагнитного клапана угольного адсорбера.

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

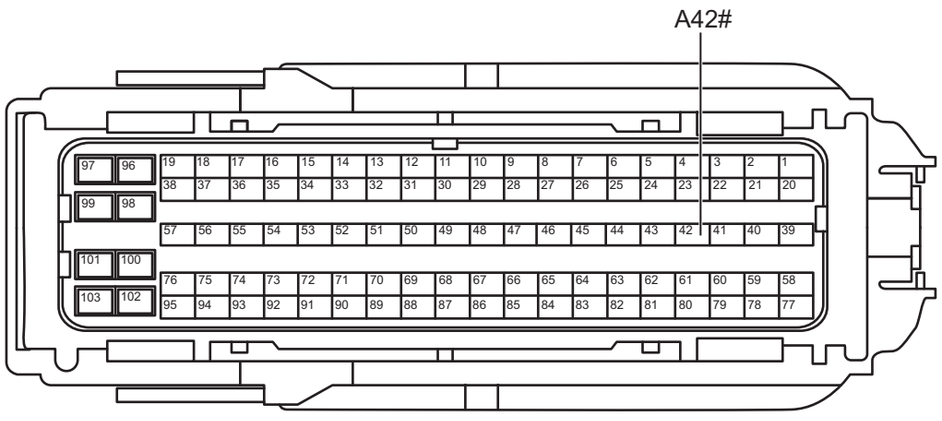
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# электромагнитного клапана угольного адсорбера- Разъем A42# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем электромагнитного клапана угольного адсорбера на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем A

ES01671RM

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

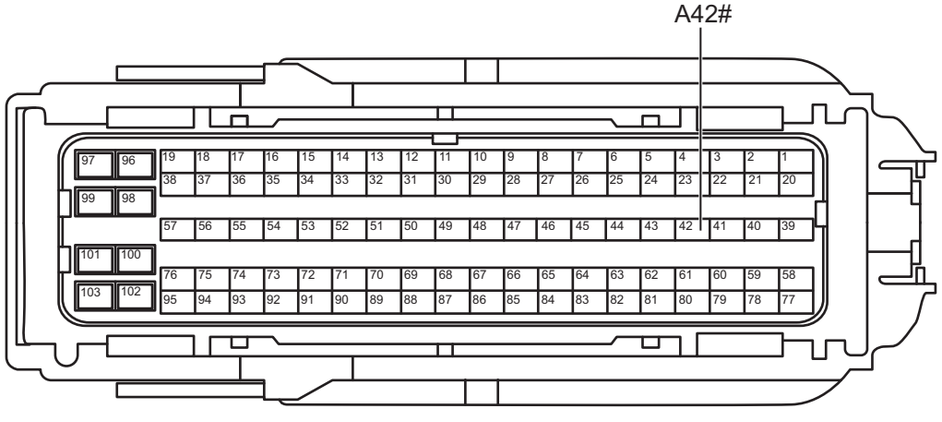
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A42# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем электромагнитного клапана угольного адсорбера на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем A

ES01671RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

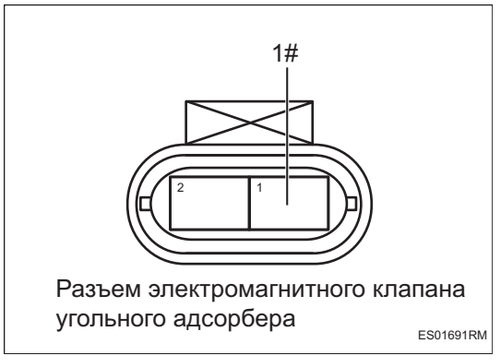
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A42# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Проверьте источник питания электромагнитного клапана угольного адсорбера**



Разъем электромагнитного клапана угольного адсорбера

ES01691RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Соедините разъем блока управления двигателем.

(d) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

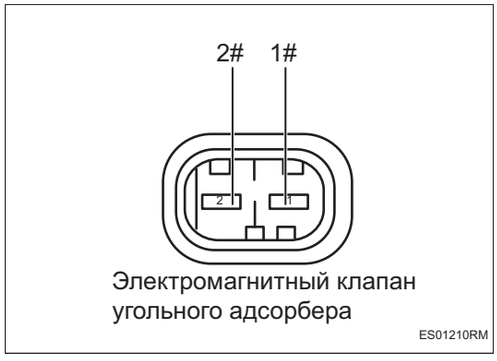
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электромагнитного клапана угольного адсорбера - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъем, предохранитель и реле**

OK

7	**Проверьте электромагнитный клапан канистры**



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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Электромагнитный клапан 1# угольного адсорбера - Электромагнитный клапан 2# угольного адсорбера	20 ℃	14 ~ 18Ом

ES

NG → **Замените электромагнитный клапан адсорбера**

OK

8	**Проверьте электромагнитный клапан канистры**

(a) Снимите электромагнитный клапан угольного адсорбера

(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 → **Замените электромагнитный клапан адсорбера (См. EC-8)**

OK

9	**Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

ES

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**
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**

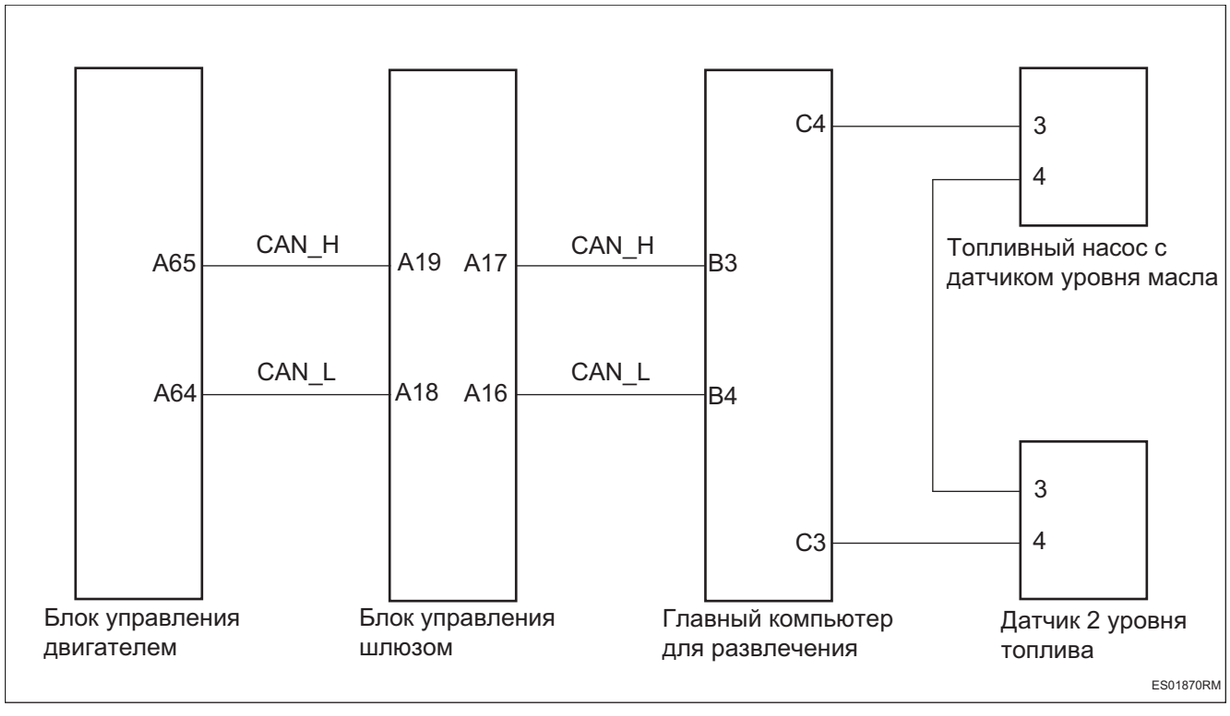
Описание

При обнаружении ненормального сигнала датчика уровня топлива или при выходе питания за пределы нормального диапазона блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P046000	(a) Исходный сигнал датчика уровня масла выходит за пределы диапазона.	• Топливный насос с датчиком уровня масла • Датчик 2 уровня топлива • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем • Главный компьютер для развлечения • Блок управления шлюзом
P25B000	(a) Неисправность залипания сигнала датчика уровня топлива.	• Топливный насос с датчиком уровня масла • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем • Главный компьютер для развлечения • Блок управления шлюзом
P128400	(a) Сигнал уровня топлива вне диапазона.	• Топливный насос с датчиком уровня масла • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем • Главный компьютер для развлечения • Блок управления шлюзом

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P046129	(a) Необоснованный сигнал уровня топлива.	• Топливный насос с датчиком уровня масла • Датчик 2 уровня топлива • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем • Главный компьютер для развлечения • Блок управления шлюзом
P046300	(a) Слишком высокое напряжение в цепи датчика уровня топлива.	• Топливный насос с датчиком уровня масла • Датчик 2 уровня топлива • Жгут проводов и разъем • Главный компьютер для развлечения
P046200	(a) Слишком низкое напряжение в цепи датчика уровня топлива.	• Топливный насос с датчиком уровня масла • Датчик 2 уровня топлива • Жгут проводов и разъем • Главный компьютер для развлечения
U067681	(a) Ненормальный сигнал датчика уровня топлива.	• Топливный насос с датчиком уровня масла • Датчик 2 уровня топлива • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем • Главный компьютер для развлечения • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте датчик уровня топлива**

ES

(a) Проверьте правильность установки датчика уровня топлива.

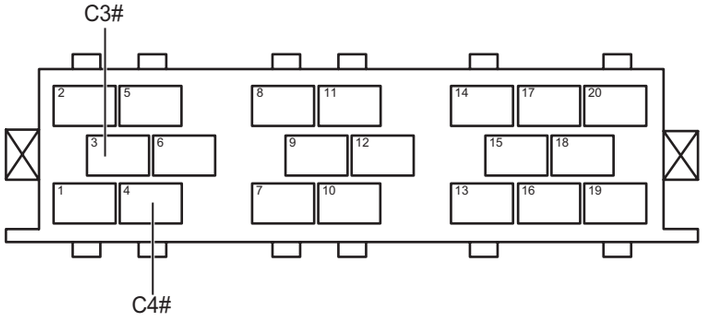
(b) Проверьте, не застрял ли датчик уровня топлива.

(c) Проверьте датчик уровня топлива на наличие повреждений.

NG → **Ремонт по неисправности**

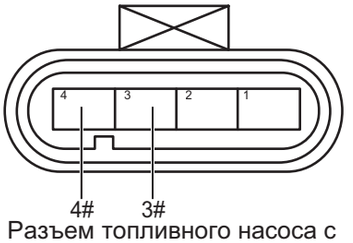
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика уровня топлива на обрыв цепи**

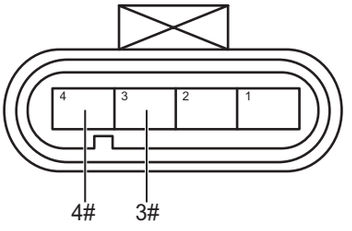


Разъем главного компьютера для развлечения C

ES01881RM



Разъем топливного насоса с датчиком уровня масла



Разъем датчика 2 уровня топлива

ES01890RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем главного компьютера для развлечения.

(d) Отсоедините разъемы датчика топливного уровня.

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

Стандартная величина

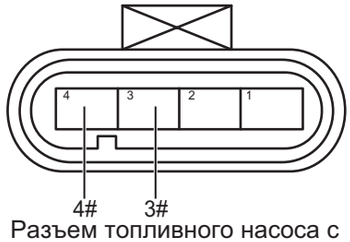
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C4# развлекательного главного устройства - Разъем 3# топливного насоса с датчиком уровня топлива	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C3# развлекательного главного устройства - Разъем 4# датчика уровня топлива 2	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# топливного насоса с датчиком уровня топлива - Разъем 3# датчика уровня топлива 2	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

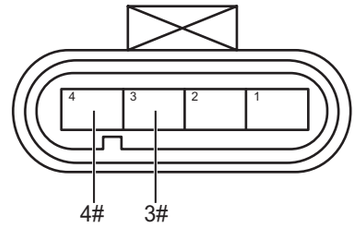
NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика уровня топлива на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем топливного насоса с датчиком уровня масла



Разъем датчика 2 уровня топлива

ES01890RM

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

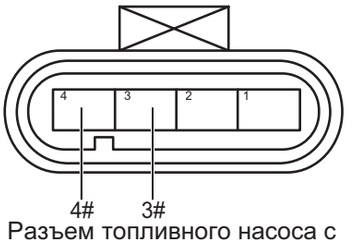
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# топливного насоса с датчиком уровня масла - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# датчика уровня топлива 2 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# датчика уровня топлива 2 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

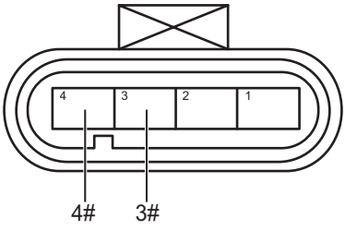
NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика уровня топлива на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем топливного насоса с датчиком уровня масла



Разъем датчика 2 уровня топлива

ES01890RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# топливного насоса с датчиком уровня масла - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 4# датчика уровня топлива 2 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# датчика уровня топлива 2 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте сопротивление датчика уровня топлива**

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

Стандартная величина

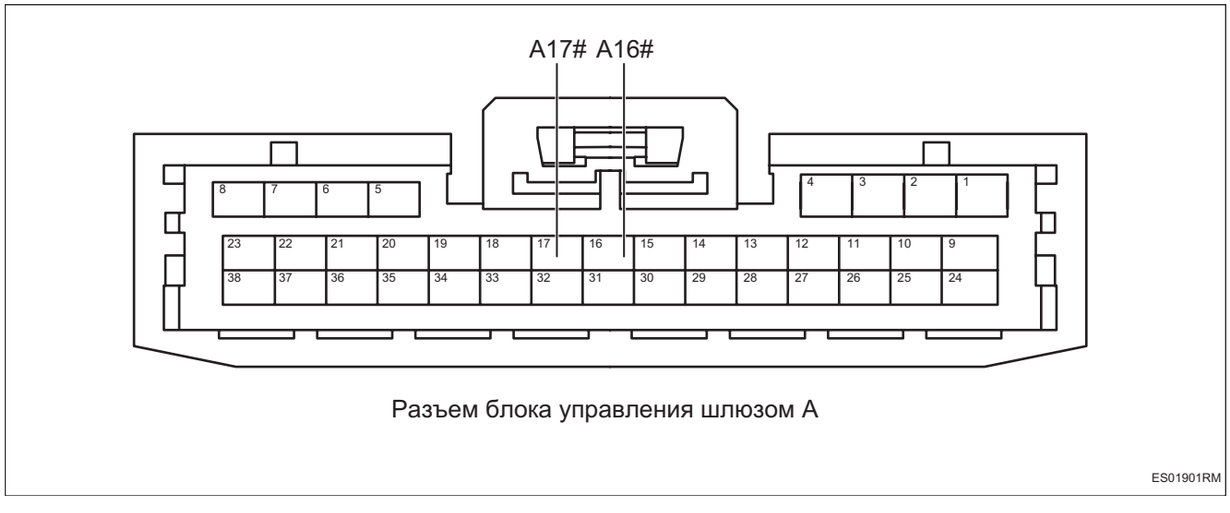
Индикация указателя уровня топлива	Высота центра поплавка главного датчика уровня масла (мм)	Сопротивление главного датчика уровня масла (Ом)	Высота центра поплавка вспомогательного датчика уровня масла (мм)	Сопротивление вспомогательного датчика уровня масла (Ом)	Суммарное сопротивление главного и вспомогательного датчиков уровня масла (Ом)
Пустой	11,8 ± 1	191 ± 2	6 ± 1	206 ± 2	397 ± 4
0	38,1 ± 1	174 ± 2	6 ± 1	206 ± 2	380 ± 4
1/8	84,4 ± 1	140,5 ± 2	6 ± 1	206 ± 2	346,5 ± 4
2/8	126,9 ± 1	107 ± 2	6 ± 1	206 ± 2	314 ± 4
3/8	168,2 ± 1	73,5 ± 1	6 ± 1	206 ± 2	279,5 ± 3
4/8	197,4 ± 1	51 ± 1	24 ± 1	195 ± 2	246 ± 3
5/8	197,4 ± 1	51 ± 1	71,1 ± 1	161,5 ± 2	212,5 ± 3
6/8	197,4 ± 1	51 ± 1	112,3 ± 1	128 ± 1,5	179 ± 2,5
7/8	197,4 ± 1	51 ± 1	150 ± 1	94,5 ± 1	145,5 ± 2
1	197,4 ± 1	51 ± 1	189,2 ± 1	61 ± 1	112 ± 2
Полный	209,4 ± 1	40 ± 1	209,4 ± 1	40 ± 1	80 ± 2

NG

Замените топливный насос с датчиком уровня масла или датчик уровня топлива 2 (См. FU-8)

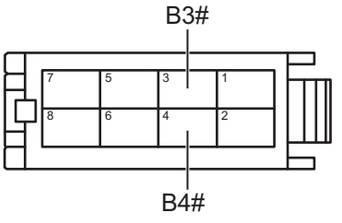
OK

6	**Проверьте шину CAN сообщений на обрыв цепи (блок управления шлюзом - Главный компьютер для развлечения)**



Разъем блока управления шлюзом A

ES01901RM



Разъем главного компьютера для развлечения B

ES01911RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на шине CAN сообщений.

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

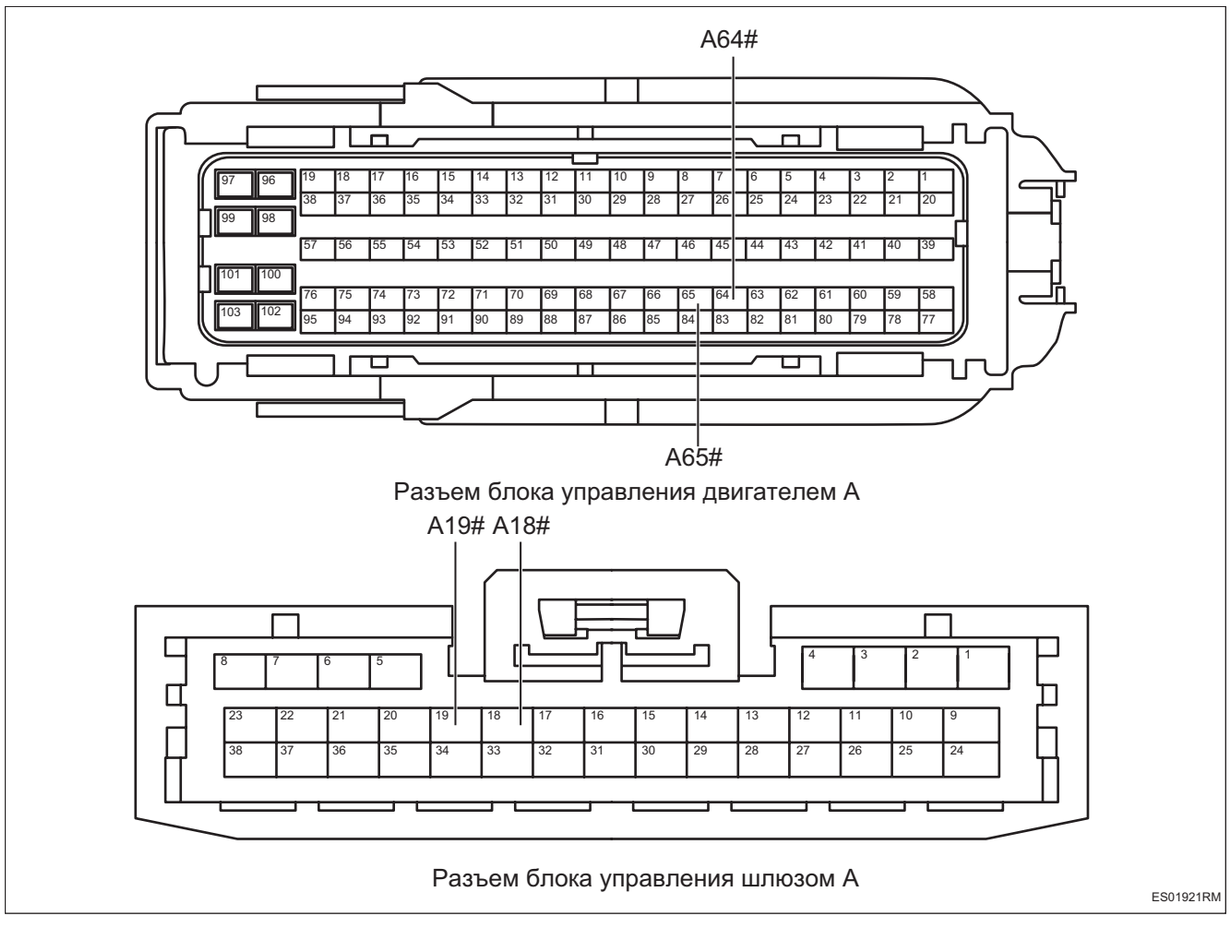
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A17# блока управления шлюзом - Разъем B3# главного компьютера для развлечения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A16# блока управления шлюзом - Разъем B4# главного компьютера для развлечения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

7	**Проверьте разомкнутая цепь мощности CAN-шины (блок управления шлюзом - блок управления двигателем).**



Разъем блока управления двигателем A

Разъем блока управления шлюзом A

ES01921RM

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

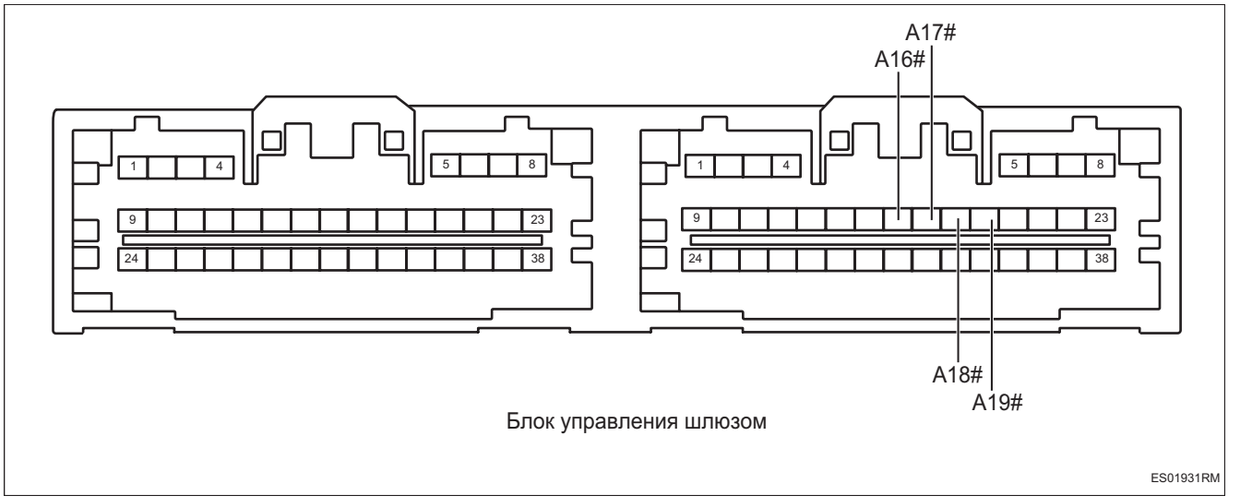
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A19# блока управления шлюзом - Разъем A65# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A18# блока управления шлюзом - Разъем A64# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

8	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом**



Блок управления шлюзом

ES01931RM

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

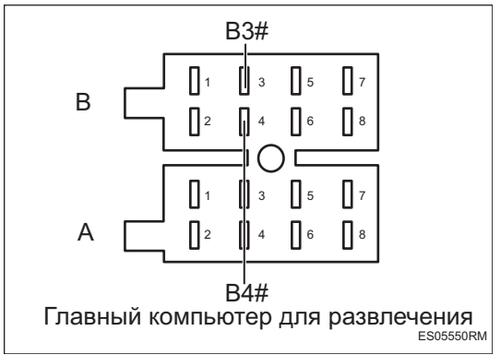
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом A16# - Блок управления шлюзом A17#	Всегда на соединяется	Около 124 Ом
Блок управления шлюзом A18# - Блок управления шлюзом A19#	Всегда на соединяется	Около 124 Ом

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

OK

9	**Проверьте терминальное сопротивление главного компьютера для развлечения**



Главный компьютер для развлечения

ES05550RM

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Главный компьютер для развлечения B3# - Главный компьютер для развлечения B4#	Всегда на соединяется	Около 124 Ом

NG → **Замените главный компьютер для развлечения (См. AV-58)**

OK

10	**Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

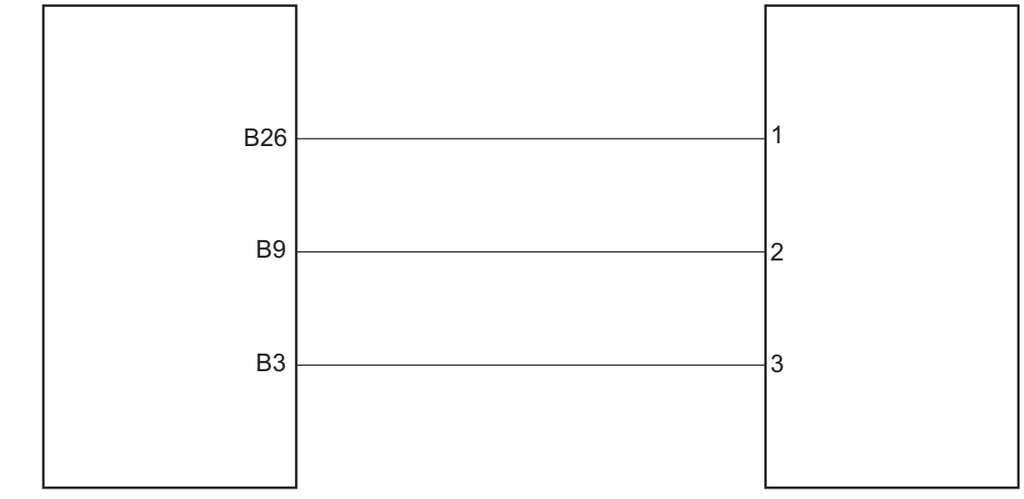
DTC	**P046700**	**Напряжение цепи датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой слишком низкое**
DTC	**P046800**	**Напряжение цепи датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой слишком высокое**
DTC	**P128500**	**Сигнал датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой превышает верхний предельный порог**
DTC	**P128600**	**Сигнал датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой превышает нижний предельный порог**

Описание

Когда обнаруживают напряжение в цепи датчика давления высокой десорбции ненормально или сигнал ненормален блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P046700	(a) Напряжение в цепи датчика высокого давления десорбции слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик высокого давления десорбции
P046800	(a) Напряжение в цепи датчика высокого давления десорбции слишком высокое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик высокого давления десорбции
P128500	(a) Сигнал датчика высокого давления десорбции превышает верхний предельный порог.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик высокого давления десорбции • Обратный клапан десорбционного трубопровода с низкой нагрузкой • Трубопровод системы испарения и слива топлива
P128600	(a) Сигнал датчика высокого давления десорбции превышает нижний предельный порог.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик высокого давления десорбции • Обратный клапан лдесорбционного трубопровода с высокой нагрузкой • 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**

OK

2	**Проверьте обратные клапаны десорбционного трубопровода с высокой и низкой нагрузкой.**

(a) Проверьте обратный клапан десорбционного трубопровода с высокой и низкой нагрузкой на предмет старения и засорения.

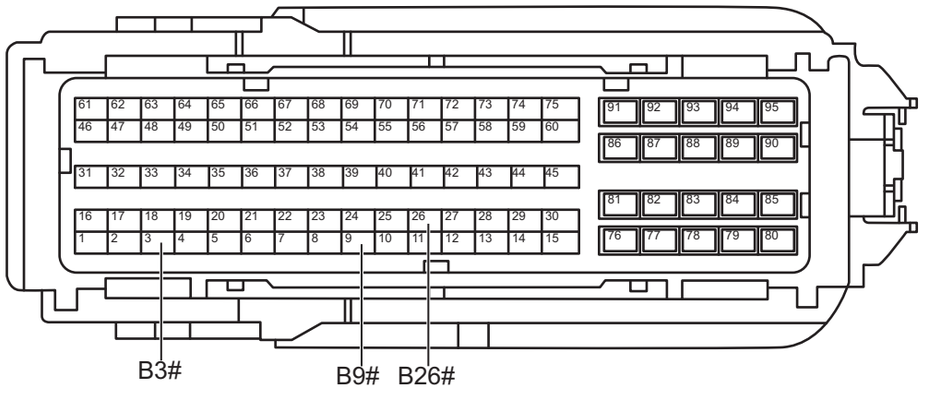
(b) Проверьте одностороннюю проводимость обратного клапана десорбционного трубопровода с высокой и низкой нагрузкой.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

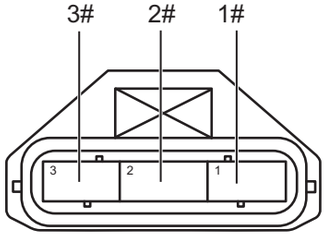
3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления высокой десорбции на обрыв цепи**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01711RM



Разъем датчика высокого десорбированного давления ES01720RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем датчика давления десорбции.

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

Стандартная величина

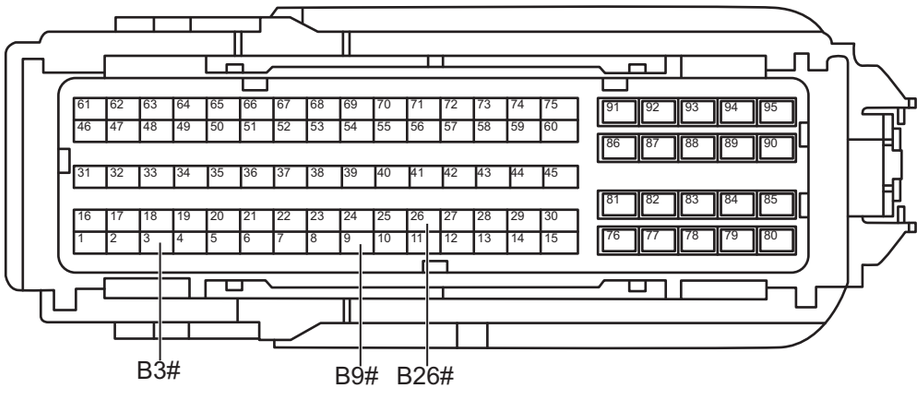
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика давления высокой десорбции - Разъем B26# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика давления высокой десорбции - Разъем B9# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика давления высокой десорбции - Разъем B3# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

ES

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления высокой десорбции на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES01711RM

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

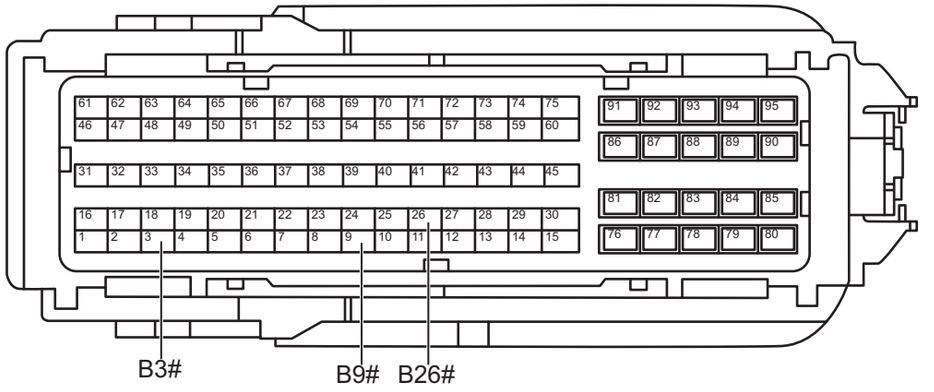
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B26# 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
Разъем B3# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления высокой десорбции на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем B

ES01711RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B26# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B9# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B3# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Замените датчик давления высокой десорбции (См. EC-12)**

(a) Замените датчик давления высокой десорбции.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Транспортное средство движется с большой нагрузкой.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

Описание

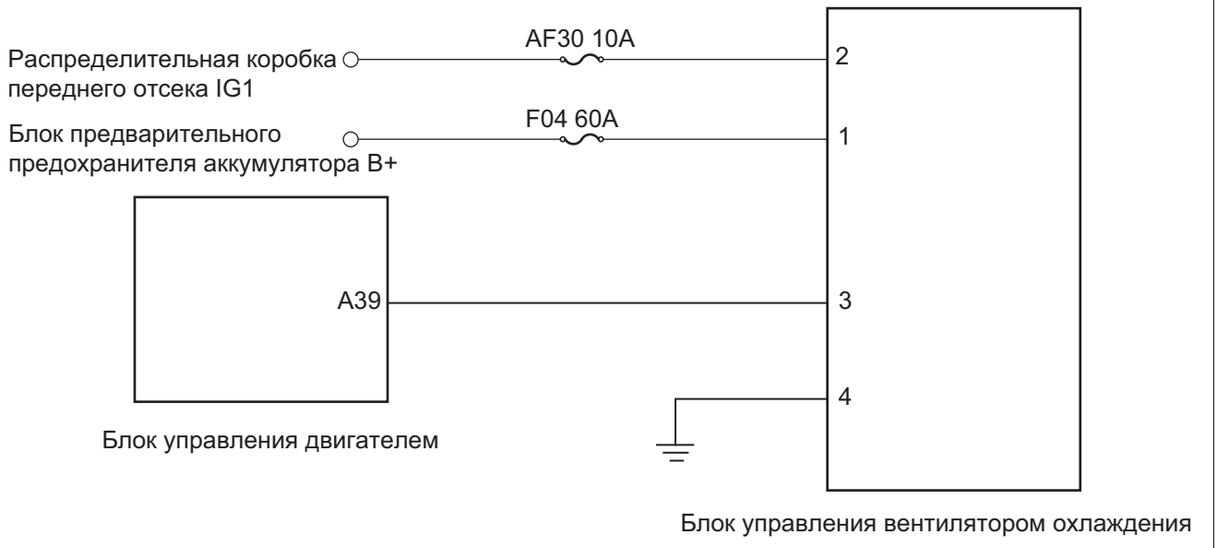
При коротком замыкании или обрыве цепи или необоснованной работе блока управления вентилятором охлаждения блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P048371	(a) Неисправность 1-го типа рациональности блока управления вентилятором охлаждения.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок управления вентилятором охлаждения
P048372	(a) Неисправность 2-го типа рациональности блока управления вентилятором охлаждения.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок управления вентилятором охлаждения
P048000	(a) Обрыв цепи в цепи управления блоком управления вентилятором охлаждения.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок управления вентилятором охлаждения
P069200	(a) Напряжение в цепи управления блоком управления вентилятором охлаждения слишком высокое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок управления вентилятором охлаждения
P069100	(a) Напряжение в цепи управления блоком управления вентилятором охлаждения слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок управления вентилятором охлаждения

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P063400	(a) Чип привода блока управления вентилятором охлаждения перегревается.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок управления вентилятором охлаждения

ES

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

2	**Проверьте работу вентилятора охлаждения**

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем охлаждающего вентилятора.

(d) Проверьте работу вентилятора охлаждения, подав положительное напряжение аккумулятора на клеммы 1# и 2# и отрицательное напряжение на клемму 4#.

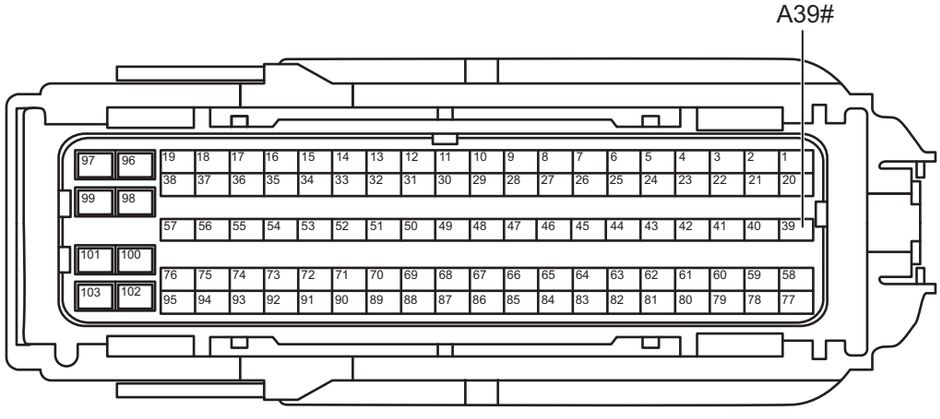
Стандарт:

Вентилятор работает на полной скорости.

NG	**Замените вентилятор ожлаждения (См. CO-5)**

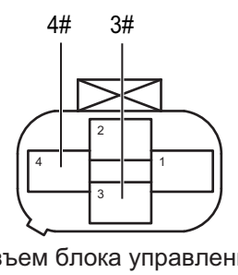
OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем вентилятора охлаждения на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем A

ES02141RM



Разъем блока управления вентилятором охлаждения

ES02150RM

(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

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

Стандартная величина

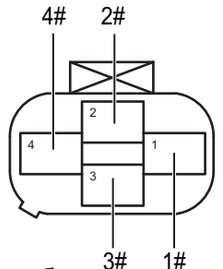
Соединение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 3# вентилятора охлаждения - Разъем A39# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# вентилятора охлаждения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов вентилятора охлаждения и разъемы на наличие короткого замыкания друг на друга**

ES



Разъем блока управления вентилятором охлаждения
ES02161RM

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

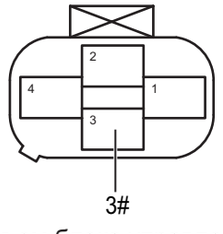
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем вентилятора охлаждения на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления вентилятором охлаждения
ES02171RM

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

Стандартная величина

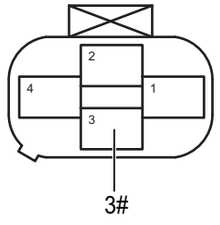
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# вентилятора охлаждения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

ES

6	**Проверьте жгут проводов и разъем вентилятора охлаждени на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления вентилятором охлаждения
ES02171RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

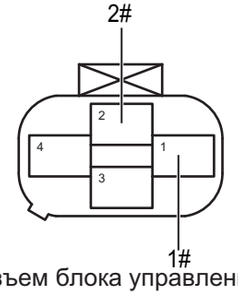
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# вентилятора охлаждения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

7	**Проверьте электропитание вентилятора охлаждения**



Разъем блока управления вентилятором охлаждения
ES02181RM

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# вентилятора охлаждения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

ES

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# вентилятора охлаждения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем, реле, предохранителей**

OK

8	**Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

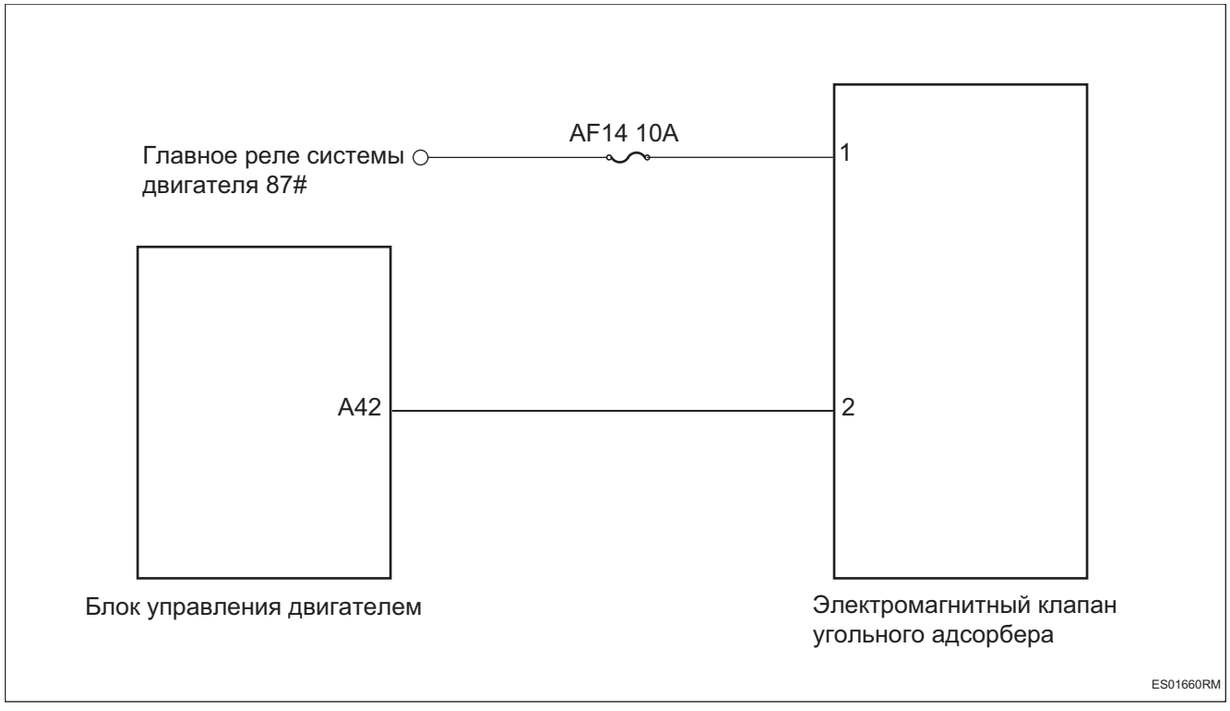
DTC	P04F000	Неисправность десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой - неисправность клапана канистры для древесного угля

Описание

При обнаружении давления в трубопроводе десорбции высокой нагрузки, выходящего за пределы нормального диапазона блок управления двигателем записывает код неисправности

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P04F000	(a) Колебания давления в трубопроводе десорбции высокой нагрузки не достигают порога.	• Электромагнитный клапан угольного адсорбера • 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**

OK

ES

2	**Проверьте обратные клапаны десорбционного трубопровода с высокой и низкой нагрузкой.**

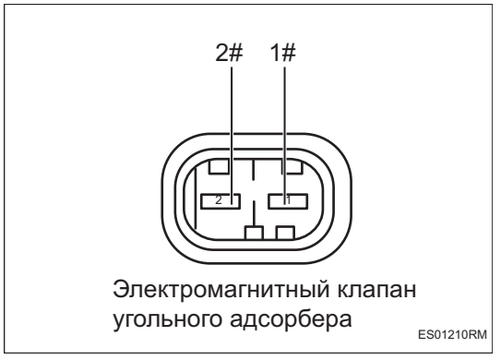
(a) Проверьте, не заблокированы ли обратный клапан десорбционного трубопровода с высокой и низкой нагрузкой.

(b) Проверьте одностороннюю проводимость обратного клапана десорбционного трубопровода с высокой и низкой нагрузкой.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте электромагнитный клапан канистры**



Электромагнитный клапан угольного адсорбера

ES01210RM

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Электромагнитный клапан 1# угольного адсорбера - Электромагнитный клапан 2# угольного адсорбера	20 ℃	14 ~ 18Ом

NG → **Замените электромагнитный клапан адсорбера (См. EC-8)**

OK

4	**Проверьте электромагнитный клапан канистры**

(a) Снимите электромагнитный клапан угольного адсорбера

(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 → **Замените электромагнитный клапан адсорбера (См. EC-8)**

OK

5	**Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

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**
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

Когда данные двигателя не соответствуют норме во время прогрева каталитического нейтрализатора, блок управления двигателем записывает код неисправности.

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 • Топливный инжектор
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 • Топливный инжектор
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 • Топливный инжектор • Трубопровод системы впуска воздуха

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
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 • Топливный инжектор • Трубопровод системы впуска воздуха • Выхлоп система линию
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 • Топливный инжектор • 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 • Топливный инжектор • 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 • Топливный инжектор • 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 • Топливный инжектор • Трубопровод системы впуска воздуха • Выхлоп система линию

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
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 • Топливный инжектор • Трубопровод системы впуска воздуха

Процедура проверки

1	Проверьте блок управления двигателем на наличие других кодов неисправности

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

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

(c) Считайте код неисправности.

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.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

ES

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 проводов и разъем**

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**

OK

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

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 - 6 бар

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

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 ~ 3 Ом

NG → **Замените топливный насос с датчиком уровня масла (См. FU-17)**

OK

12	**Проверьте топливный инжектор**

(a) Проверьте топливного инжектора на наличие утечек или засорения.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

13	**Замените масляный насос высокого давления (См. FU-4)**

(a) Замените масляный насос высокого давления.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

14	**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)**
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**

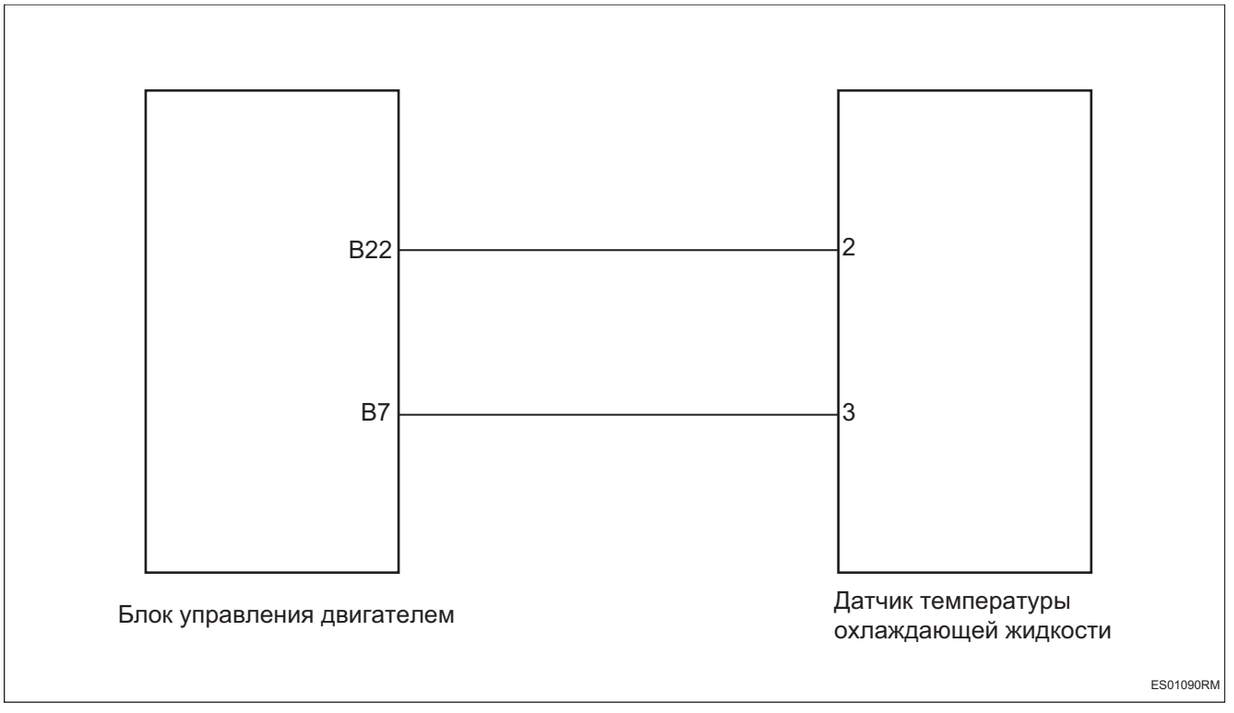
Описание

Когда напряжение в цепи датчика температуры охлаждающей жидкости ненормальное или сигнал необоснованный, блок управления двигателем записывает код неисправности.

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

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
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

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**

ES

OK

2	**Проверьте температуру охлаждающей жидкости**

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

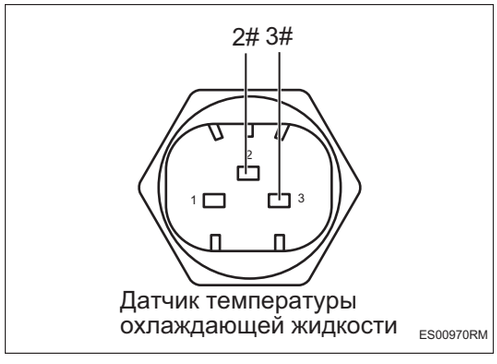
(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Прочитайте, что измерение температуры охлаждающей жидкости находится в разумном диапазоне.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверить датчик температуры охлаждающей жидкости**



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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем датчика температуры охлаждающей жидкости.

(d) Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости.

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

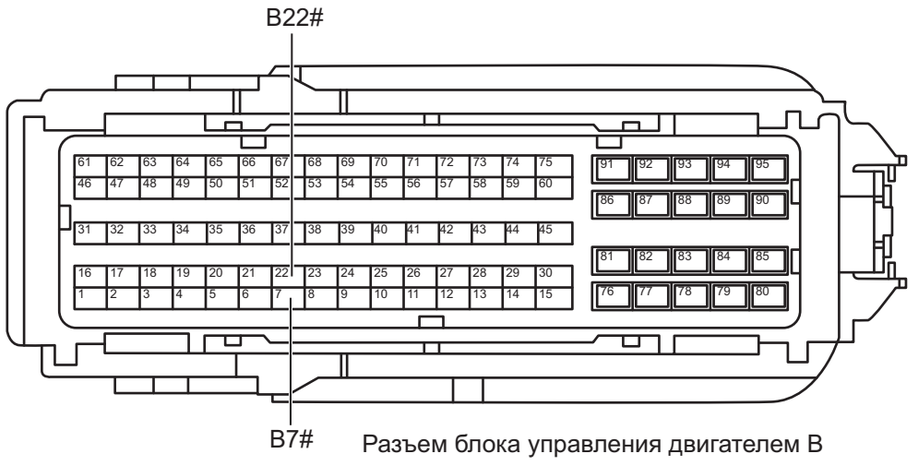
Стандартная величина

Соединение 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

NG → **Замените датчик температуры охлаждающей жидкости**

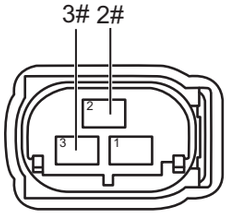
OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры охлаждающей жидкости на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем B

ES01101RM



Разъем датчика температуры охлаждающей жидкости

ES01110RM

(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

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

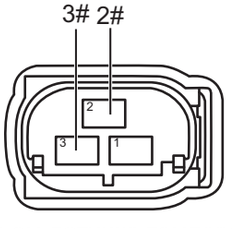
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# 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 проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры охлаждающей жидкости на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем датчика температуры охлаждающей жидкости

ES01110RM

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

Стандартная величина

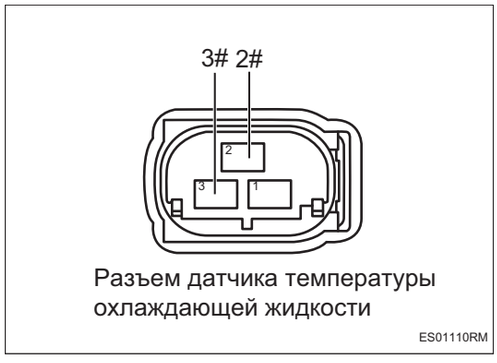
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# датчика температуры охлаждающей жидкости - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# датчика температуры охлаждающей жидкости - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6 **Проверьте взаимного короткого замыкания жгута проводов и разъема датчика температуры охлаждающей жидкости**



Разъем датчика температуры охлаждающей жидкости

ES01110RM

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

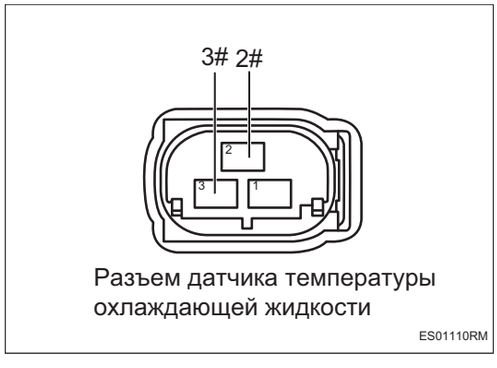
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# датчика температуры охлаждающей жидкости - Разъем 3# датчика температуры охлаждающей жидкости	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

7 **Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры охлаждающей жидкости на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем датчика температуры охлаждающей жидкости

ES01110RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

ES

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# датчика температуры охлаждающей жидкости - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# датчика температуры охлаждающей жидкости - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

8	**Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

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**

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 проводов и разъем**

OK

2	**Блок управления двигателем выполняет программу модуля автоматической конфигурации**

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON»

(c) Блок управления двигателем выполняет программу модуля автоматической конфигурации.

(d) Повторное сопоставление противоугонных.

(e) Очистите коды неисправности.

(f) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

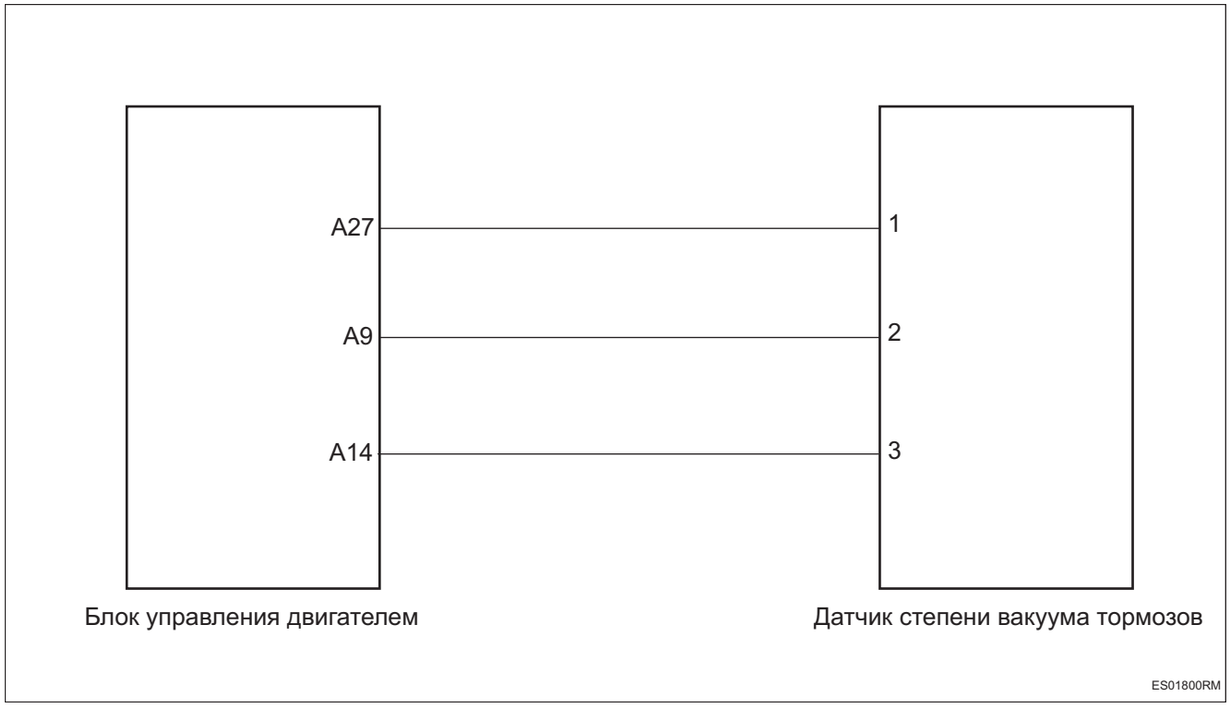
DTC	**P055800**	**Напряжение датчика давления вакуума в тормозной камере слишком высокое**
DTC	**P055700**	**Напряжение датчика давления вакуума в тормозной камере слишком низкое**
DTC	**P145200**	**Необоснованное давление в тормозной камере**

Описание

Когда напряжение датчика вакуума торможения ненормальное, и давление необоснованное, блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P055800	(a) Напряжение датчика вакуума тормозов слишком высокое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик степени вакуума тормозов
P055700	(a) Слишком низкое напряжение датчика вакуума торможения.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик степени вакуума тормозов
P145200	(a) Нерациональное давление в тормозной полости.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик степени вакуума тормозов • Вакуумная полость торможения

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте тормозную вакуумную полость на утечку

ES

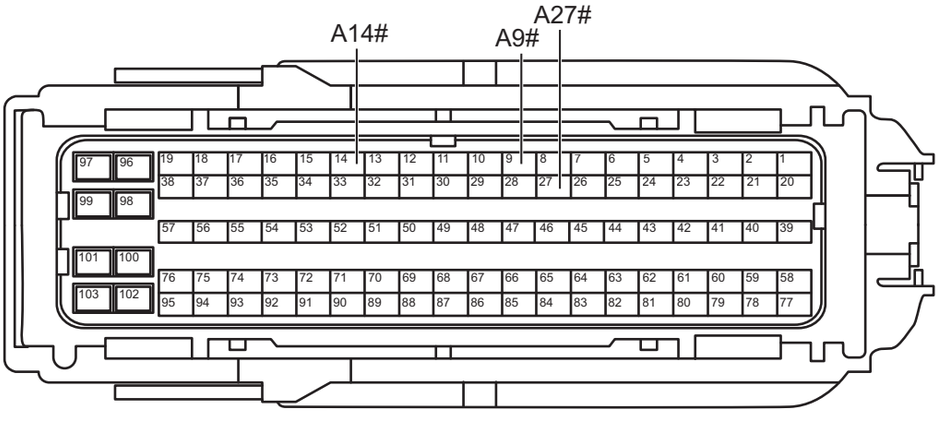
(a) Проверьте тормозную вакуумную полость на утечку.

(b) Проверьте систему вакуумного усилителя тормоза на утечку.

NG → **Ремонт по неисправности**

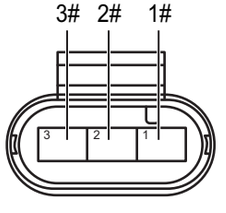
OK

2	Проверьте жгут проводов и разъем датчика вакуума торможения на обрыв цепи



Разъем блока управления двигателем A

ES01811RM



Разъем датчика степени вакуума тормозов

ES01820RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем датчика степени вакуума тормозов.

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

Стандартная величина

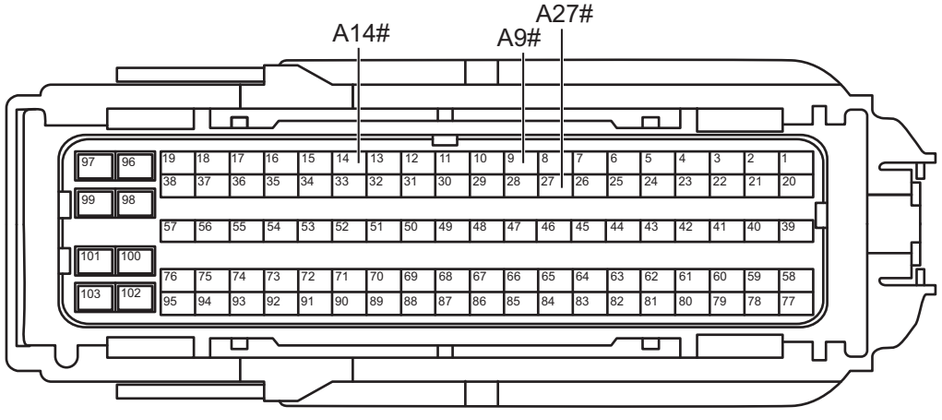
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# датчика вакуума торможения - Разъем A14# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
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 проводов и разъем**

OK

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

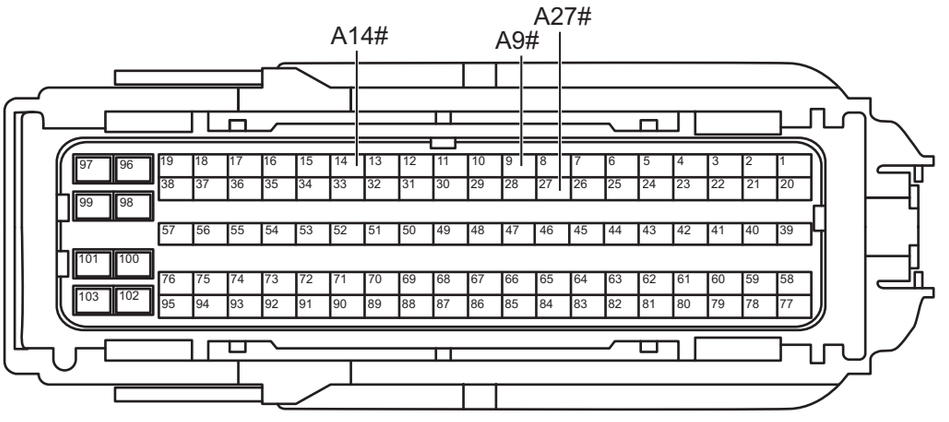
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A14# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A27# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG | **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

ES

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика вакуума тормозов на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем A

ES01811RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A14# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A27# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените датчик разрежения в тормозной системе (См. BR-12)**

(a) Замените датчик разрежения в тормозной системе.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	P056300	Напряжение батареи слишком высокое
DTC	P056200	Напряжение батареи слишком низкое

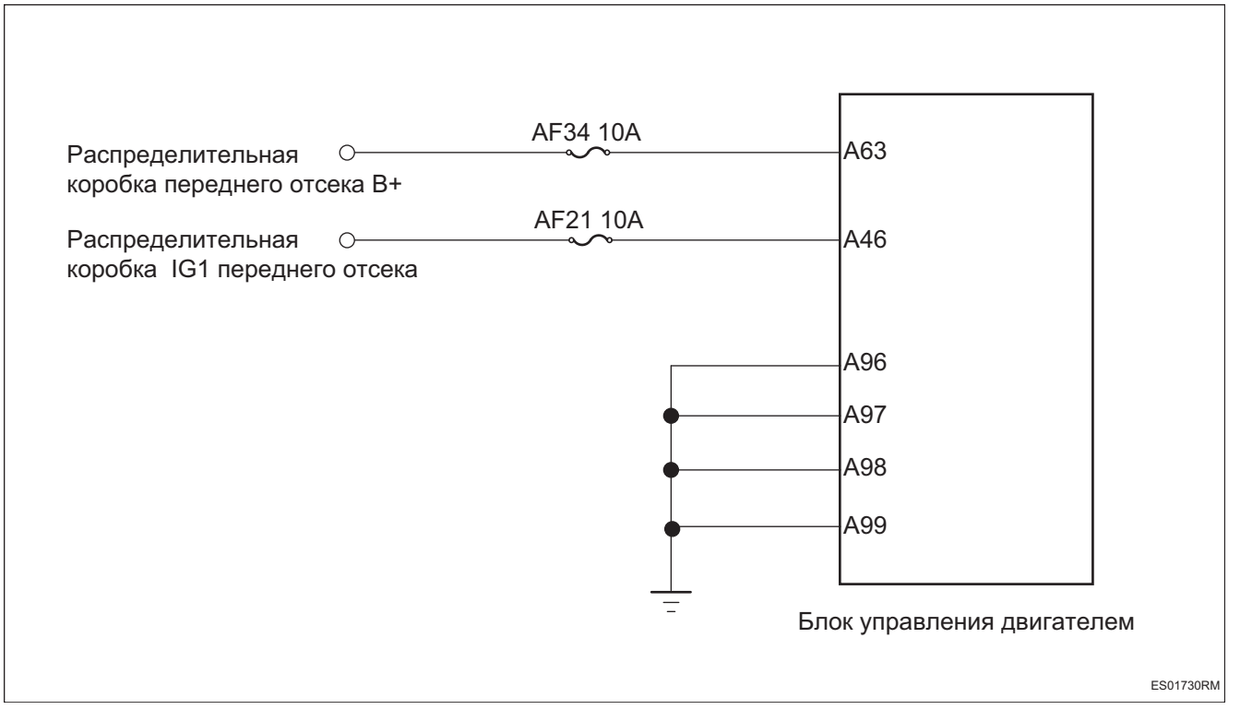
ES

Описание

При обнаружении выхода напряжения питания системы за пределы нормального диапазона блок управления двигателем записывает код неисправности.

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

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте напряжение аккумулятора

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора - Отрицательный полюс аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления двигателем**

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель блока управления двигателем.

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

Стандартная величина

Соединение 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.

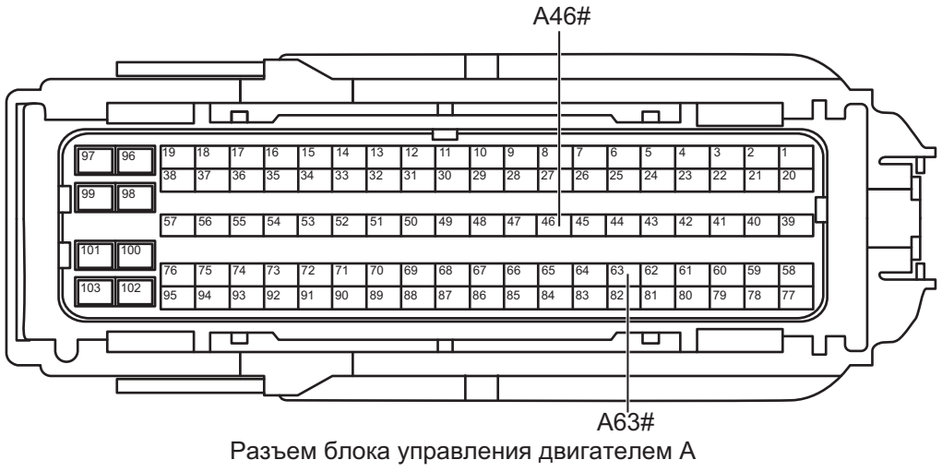
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание блока управления двигателем**



Разъем блока управления двигателем A

ES01751RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A63# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A46# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

DTC	P057100	Несинхронизация сигнала торможения
DTC	P050400	Неисправность корреляции сигналов торможения

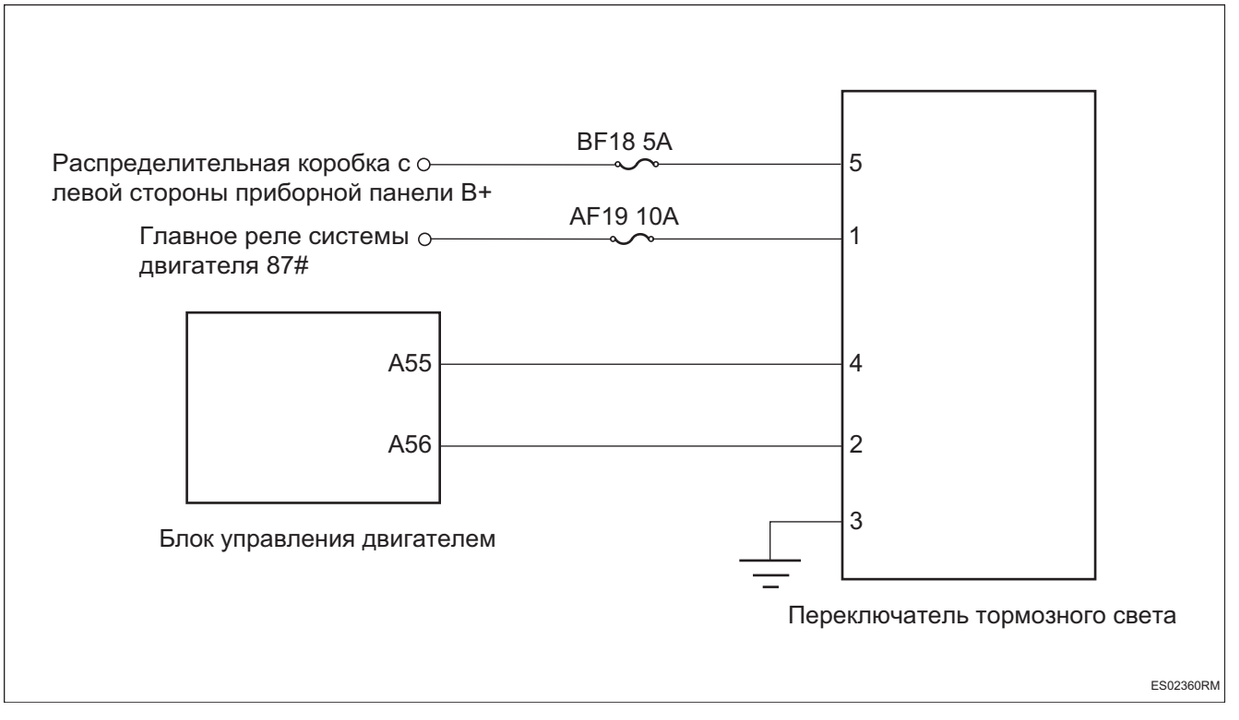
ES

Описание

При аномальном сигнале переключателя тормозной лампы или при аномальном напряжении цепи блок управления двигателем записывает код неисправности.

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

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

3	**Проверьте предохранитель переключателя тормозной лампы**

(a) Снимите предохранитель переключателя тормозной лампы.

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

Стандартная величина

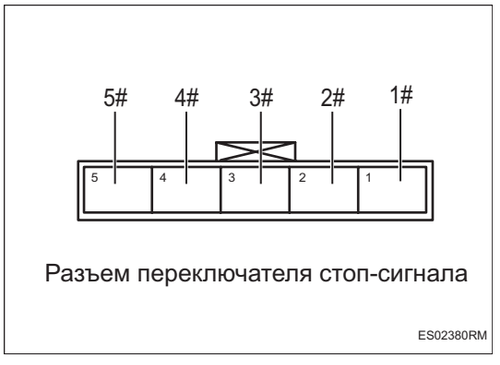
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов переключателя стоп-сигнала и разъем на наличие обрыва.**





(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(b) Установите предохранитель.

(c) Снимите главное реле.

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

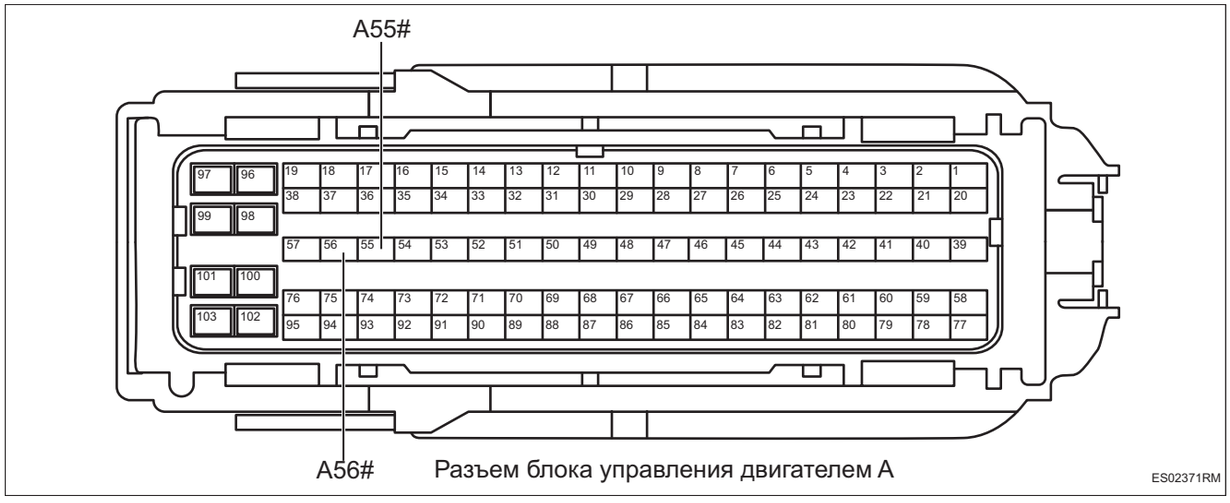
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# переключателя тормозной лампы - Разъем A55# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# переключателя тормозной лампы - Разъем A56# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# переключателя тормозной лампы - Разъем 87# главного реле	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# переключателя стоп-сигналов - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 5# переключателя тормозной лампы - B+	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя стоп-сигналов на наличие короткого замыкания на землю.**



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

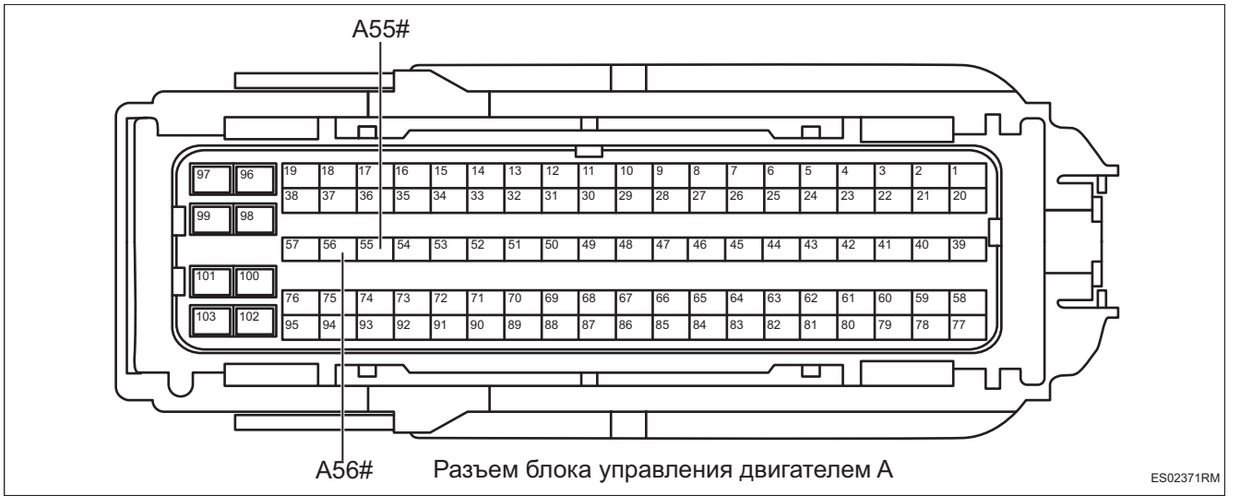
Стандартная величина

Соединение 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

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя стоп-сигналов на наличие короткого замыкания на источник питания.**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A55# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A56# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

7	**Замените переключателя стоп-сигнала (См. BR-10)**

(a) Заменить тормозной Свет переключатель.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

8	**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**
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

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
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	**Удалить коды неисправностей**

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Очистите коды неисправности.

(c) Перезапустите автомобиль и проверьте, удален ли код неисправности.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

ES

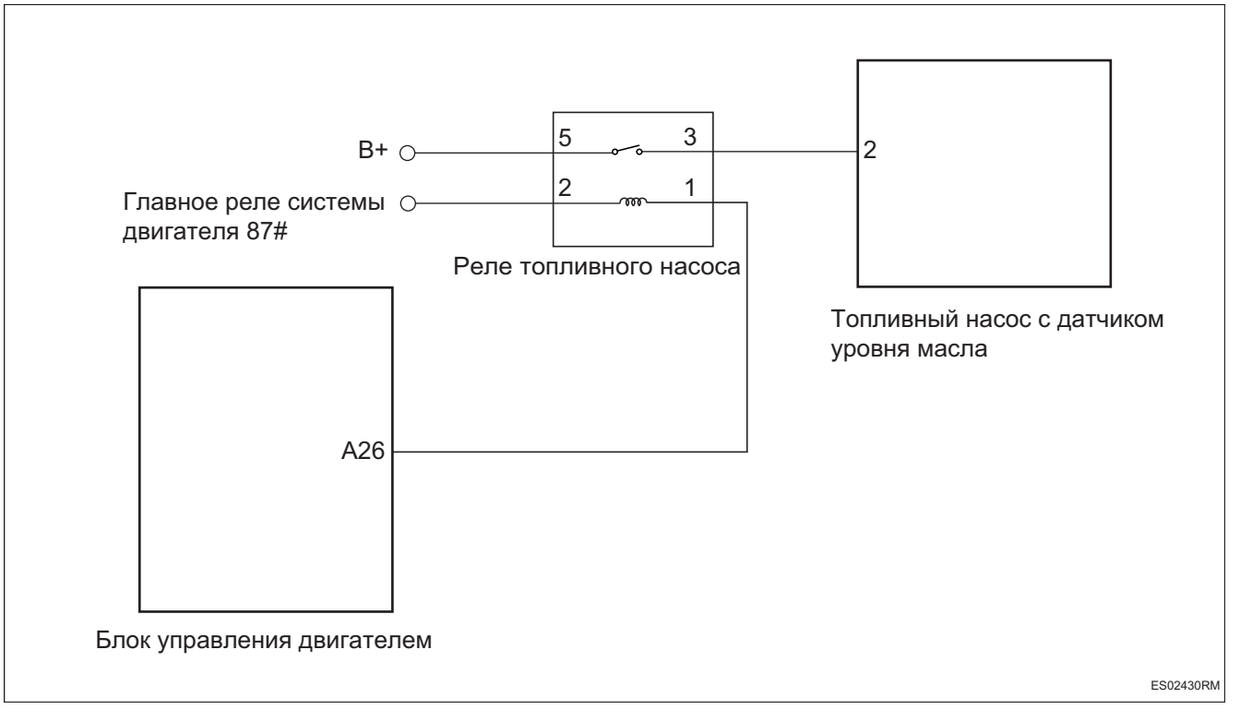
DTC	**P062900**	**Напряжение в цепи управления реле масляного насоса слишком высокое**
DTC	**P062800**	**Напряжение в цепи управления реле масляного насоса слишком низкое**
DTC	**P062700**	**Обрыв в цепи управления реле масляного насоса**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи цепи управления реле подачи топлива блок управления двигателем записывает код неисправности.

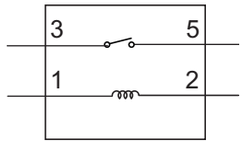
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P062900	(a) Напряжение в цепи управления реле топливного насоса слишком высокое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле топливного насоса
P062800	(a) Напряжение в цепи управления реле топливного насоса слишком низкое.	• Блок управления 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

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте реле топливного насоса**



Реле топливного насоса

ES02451RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите реле топливного насоса.

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

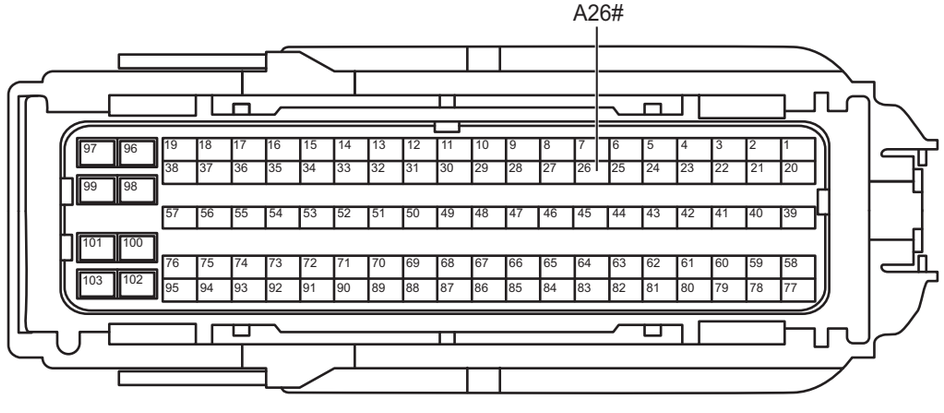
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле 3# топливного насоса - Реле 5# топливного насоса	Подайте напряжение аккумулятора между 1# и 2#	Менее 1 Ом
Реле 3# топливного насоса - Реле 5# топливного насоса	Напряжение аккумулятора не подается между 1# и 2#	10 кОм или более

NG → **Замените реле топливного насоса**

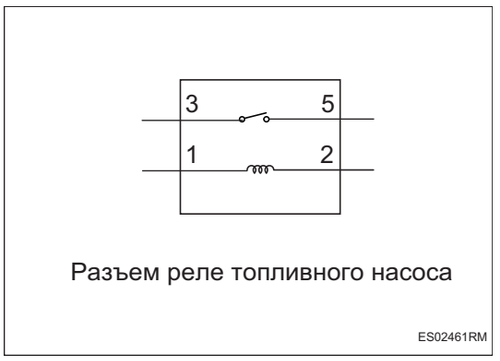
OK

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.

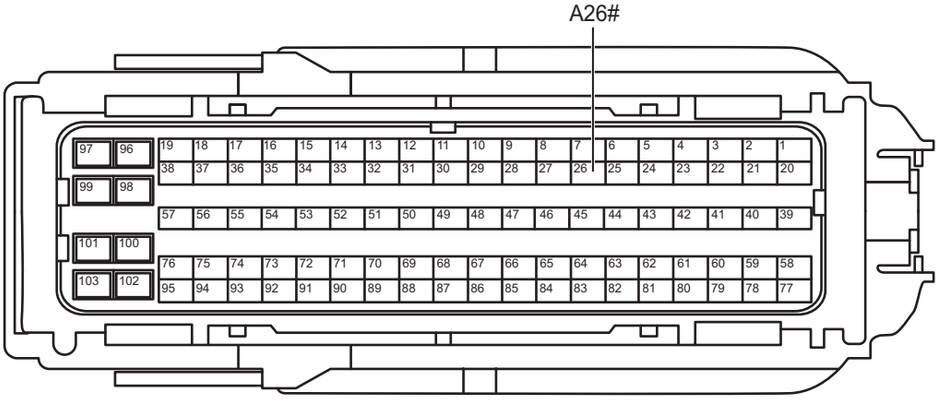
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

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

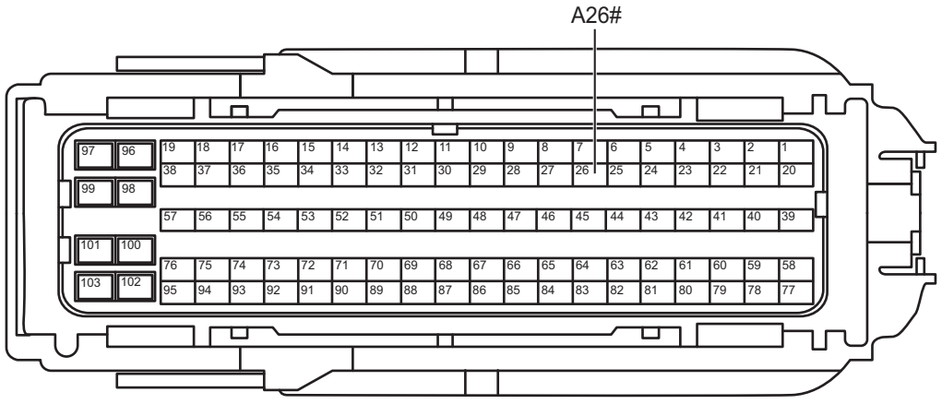
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A26# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

ES

OK

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



Разъем блока управления двигателем A

ES02441RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A26# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

ES

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

Когда внутренняя часть блока управления двигателем работает ненормально, блок управления двигателем записывает код неисправности

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P062B9A	(a) Аналогичный рабочий путь для неисправности превышения самообучающегося регулирования.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор
P062B64	(a) Аналогичный рабочий путь для неисправности нерационального сигнала цепи.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор
P062B96	(a) Неисправность блока управления ECU (наличие неисправность CVO во всех цилиндрах) превышает предел.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов 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

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Замените топливные инжекторы всех цилиндров (См. FU-12)**

(a) Замените топливные инжекторы всех цилиндров.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

DTC	P063000	VIN-код не написан или несовместим

Описание

ES

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

Процедура проверки

1	Проверьте VIN-код

(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 переключатель зажигания в положение «OFF», при этом блок управления полностью обесточен.

(d) Установите переключатель зажигания в положение «ON», чтобы очистить код неисправности.

Стандарт:

Запись выполнена успешно, и код неисправности удален.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

2	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 записывает код неисправности.

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

Процедура проверки

1	**Удалить коды неисправностей**

(a) Проверьте на наличие помех сигнала жгута.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перезапустите автомобиль и проверьте, удален ли код неисправности.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

2	**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**
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

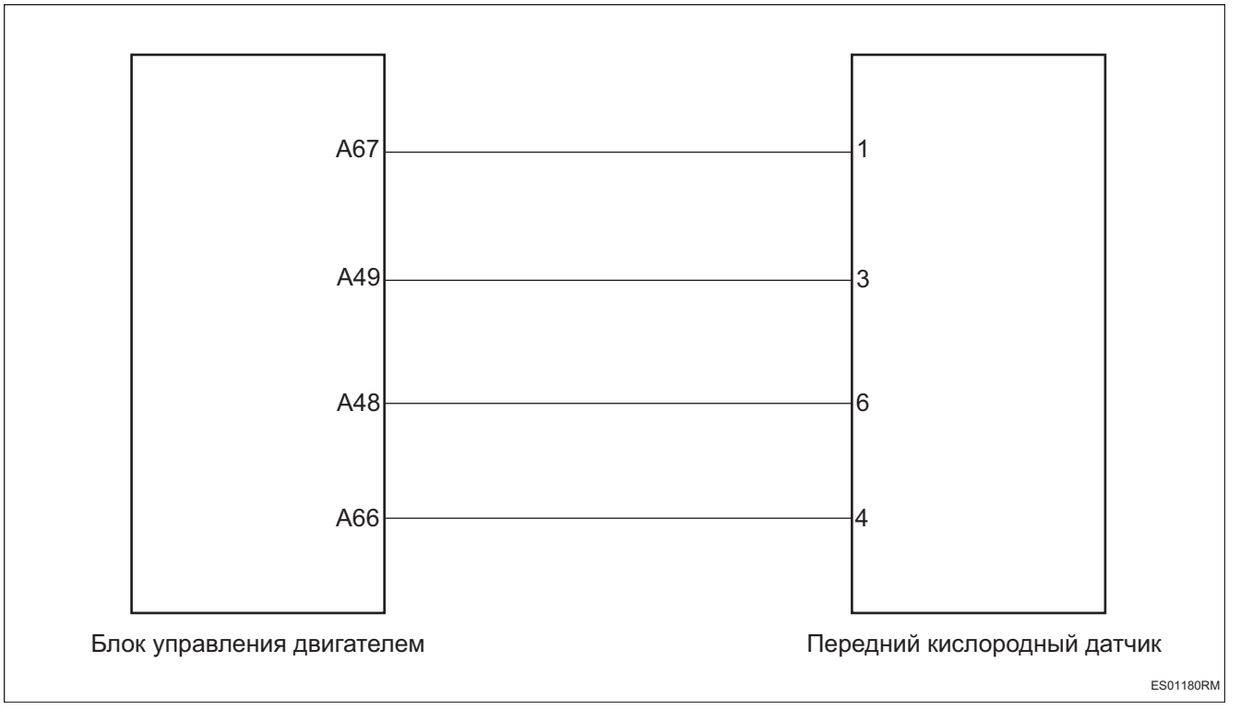
При коротком замыкании или обрыве цепи переднего кислородного датчика или при неисправности внутри переднего кислородного датчика блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P064D00	(a) Неисправность интегрированной микросхемы LSU.	• Блок управления двигателем • Передний кислородный датчик
P223700	(a) Отсоединен провод APE кислородного датчика типа LSU (вблизи конца ECU).	• Блок управления двигателем • Передний кислородный датчик

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P225100	(a) Линия IPE верхнего кислородного датчика разомкнута.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Передний кислородный датчик
P224300	(a) Линия RE верхнего кислородного датчика разомкнута.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Передний кислородный датчик
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 кислородный датчик
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 кислородный датчик
P241400	(a) Выходное напряжение кислородного датчика выше по течению нерационально.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Передний кислородный датчик
P064D13	(a) Неисправность связи SPI интегрированной микросхемы LSU.	• Блок управления двигателем • Передний кислородный датчик
P262600	(a) Линия MES верхнего кислородного датчика разомкнута.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Передний кислородный датчик • Электромагнитный клапан угольного адсорбера
P223713	(a) Отсоединен провод APE датчика кислорода типа LSU.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Передний кислородный датчик
P013000	(a) Цепь компенсации датчика кислорода в восходящем потоке разомкнута.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Передний кислородный датчик

ES

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверить выхлопную систему**

(a) Проверьте правильность установки датчика кислорода.

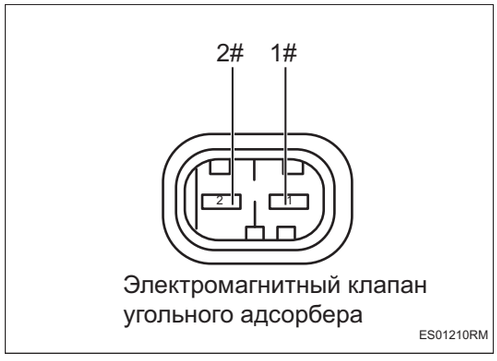
(b) Проверьте правильность соединения трубопроводов выхлопной системы.

(c) Проверьте выпускную систему на утечку или повреждение.

NG → **Отремонтируйте или замените компоненты выхлопной системы**

OK

2	**Проверьте электромагнитный клапан канистры**



Электромагнитный клапан угольного адсорбера
ES01210RM

(a) Снимите электромагнитный клапан угольного адсорбера

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Электромагнитный клапан 1# угольного адсорбера - Электромагнитный клапан 2# угольного адсорбера	20 ℃	14 ~ 18Ом

NG → **Замените электромагнитный клапан адсорбера (См. EC-8)**

OK

3	**Проверьте электромагнитный клапан канистры**

(a) Положить положительное напряжение аккумулятора на клемму 1 электромагнитного клапана угольного адсорбера, отрицательное напряжение на клемму 2, Проверьте состояние переключателя электромагнитного клапана.

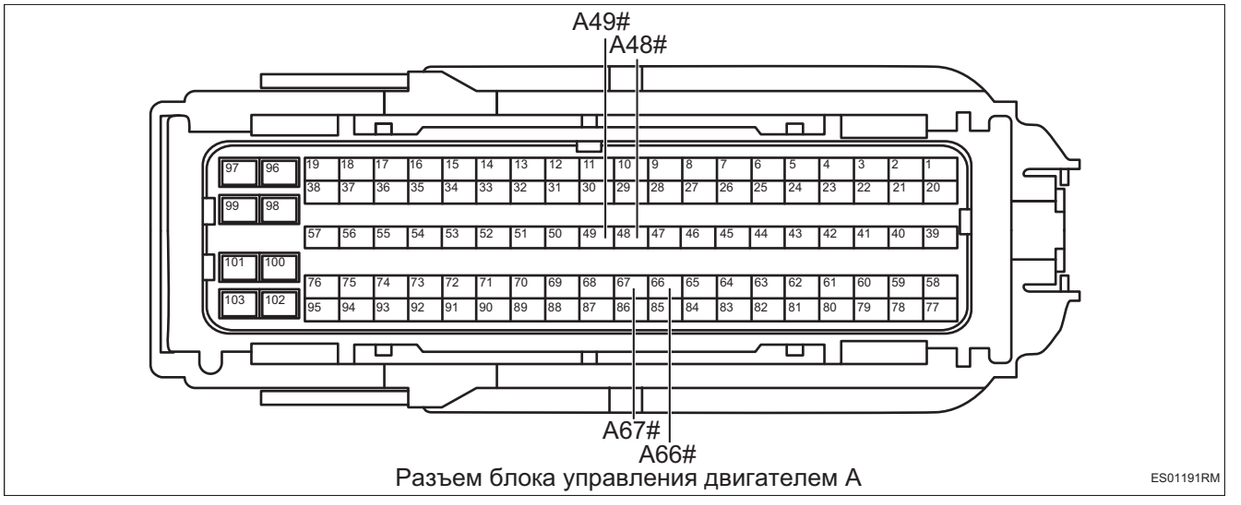
Стандарт:

Включение питания: электромагнитный клапан открыт; выключение питания: электромагнитный клапан закрыт.

NG → **Замените электромагнитный клапан адсорбера (См. EC-8)**

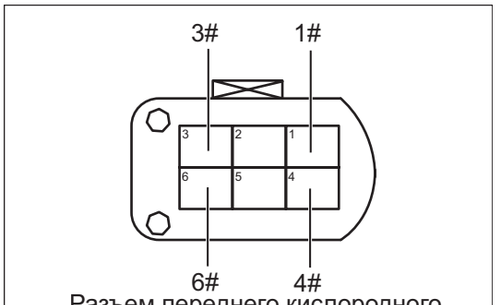
OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем переднего кислородного датчика на наличие обрыва цепи**



Разъем блока управления двигателем A

ES01191RM



Разъем переднего кислородного датчика

ES01201RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем переднего кислородного датчика.

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

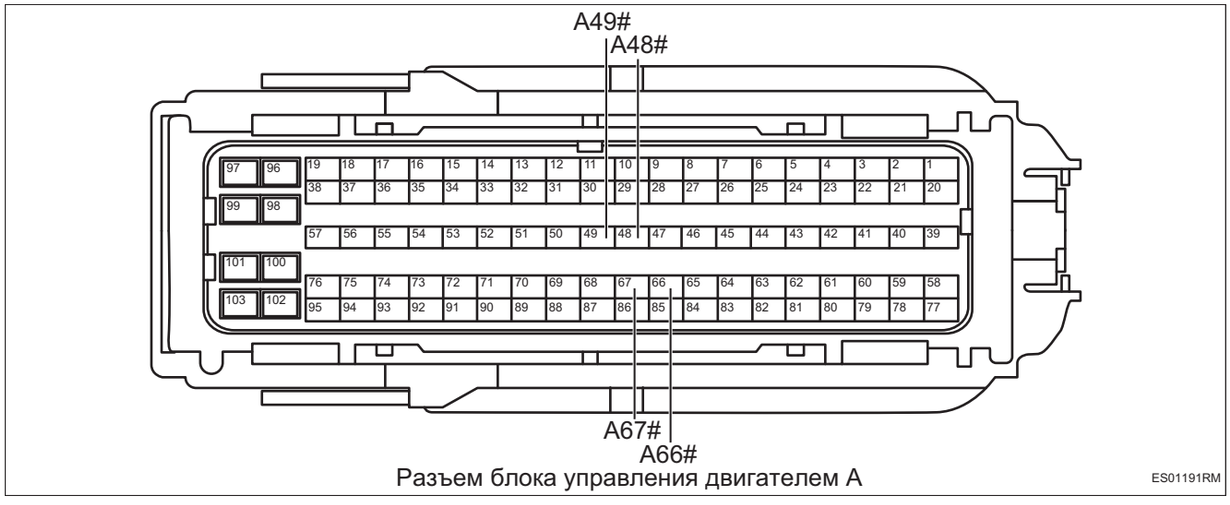
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A67# блока управления двигателем - Разъем 1# переднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A49# блока управления двигателем - Разъем 3# переднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A48# блока управления двигателем - Разъем 6# переднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A66# блока управления двигателем - Разъем 4# переднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем переднего кислородного датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем A

ES01191RM

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

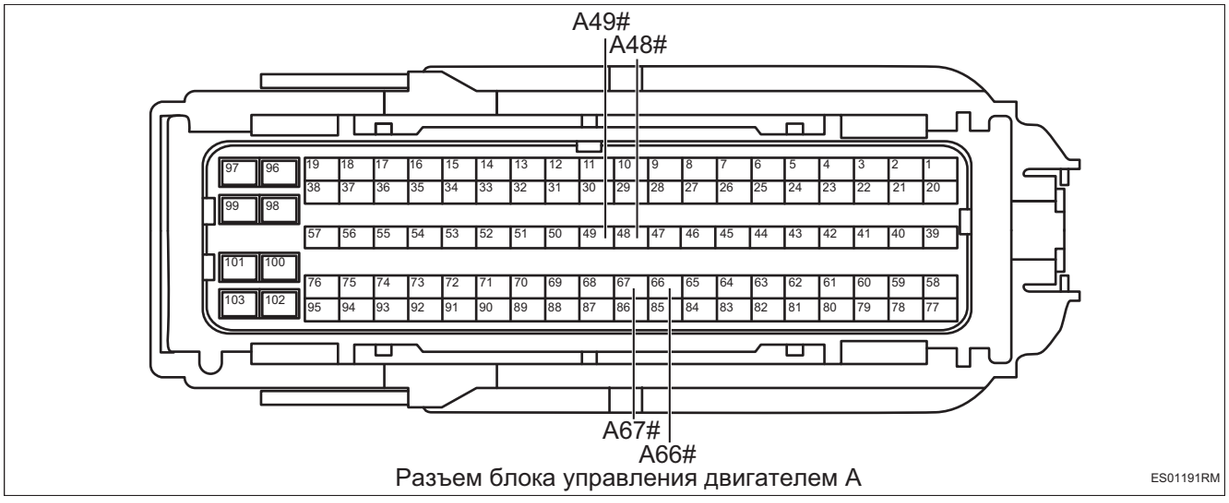
Стандартная величина

Соединение 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
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 проводов и разъем**

OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем переднего кислородного датчика на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем A

ES01191RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A67# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A49# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A48# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A66# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

ES

7	**Замените передний кислородный датчик (См. ES-526)**

(a) Замените передний кислородный датчик.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Запустите автомобиль и эксплуатируйте его до тех пор, пока температура охлаждающей жидкости не достигнет нормальных значений.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

8	**Диагностика заканчивается**

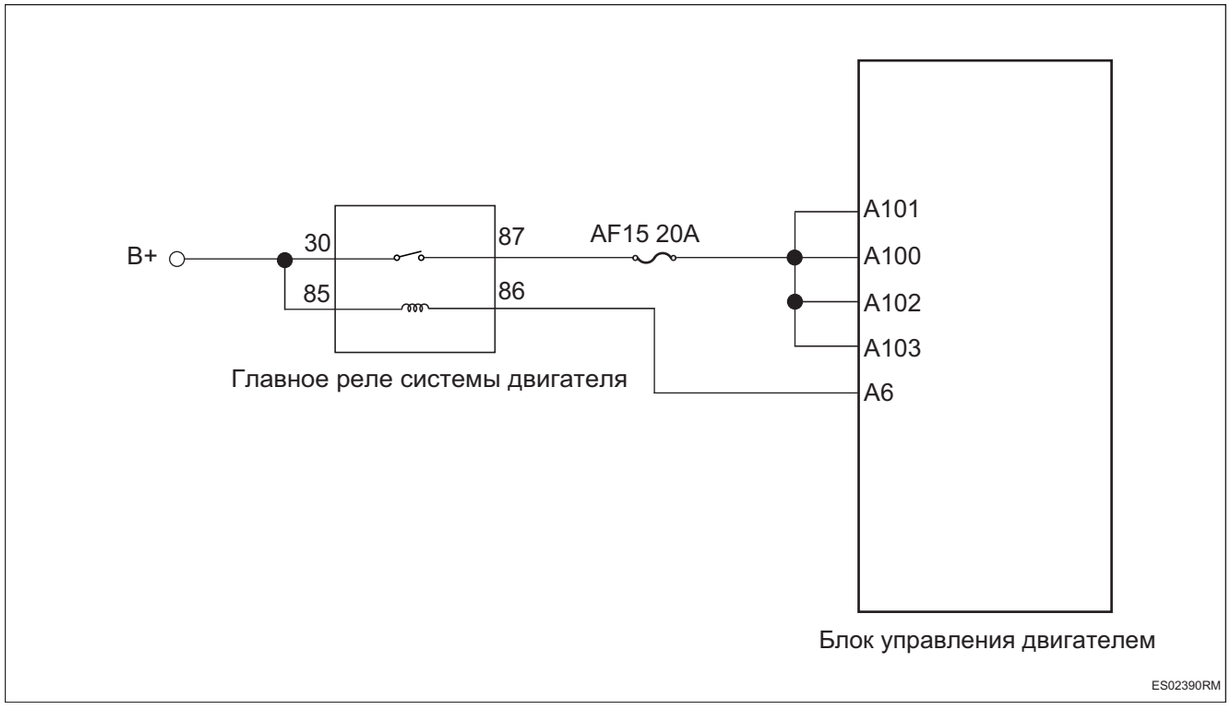
DTC	**P068500**	**Ошибка разомкнутой цепи главного реле**
DTC	**P068700**	**Замыкание главного реле на источник питания**
DTC	**P068600**	**Замыкание главного реле на землю**
DTC	**P06869E**	**Неисправность залипания главного реле ECM/PCM или короткое замыкание на землю**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи главного реле двигателя блок управления двигателем записывает код неисправности.

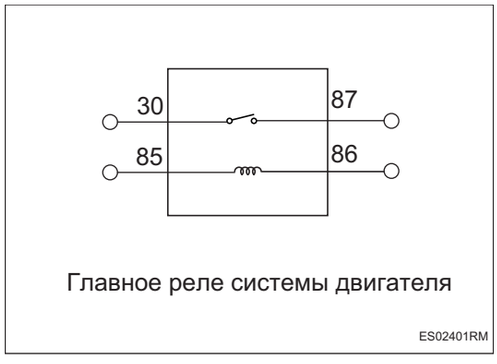
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P068500	(a) Неисправность разомкнутой цепи главного реле	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Главное реле системы двигателя
P068700	(a) Неисправность замыкания главного реле на источник питания.	• Блок управления двигателем • Жгут 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

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте главное реле системы двигателя**



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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите главное реле системы двигателя.

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

Стандартная величина

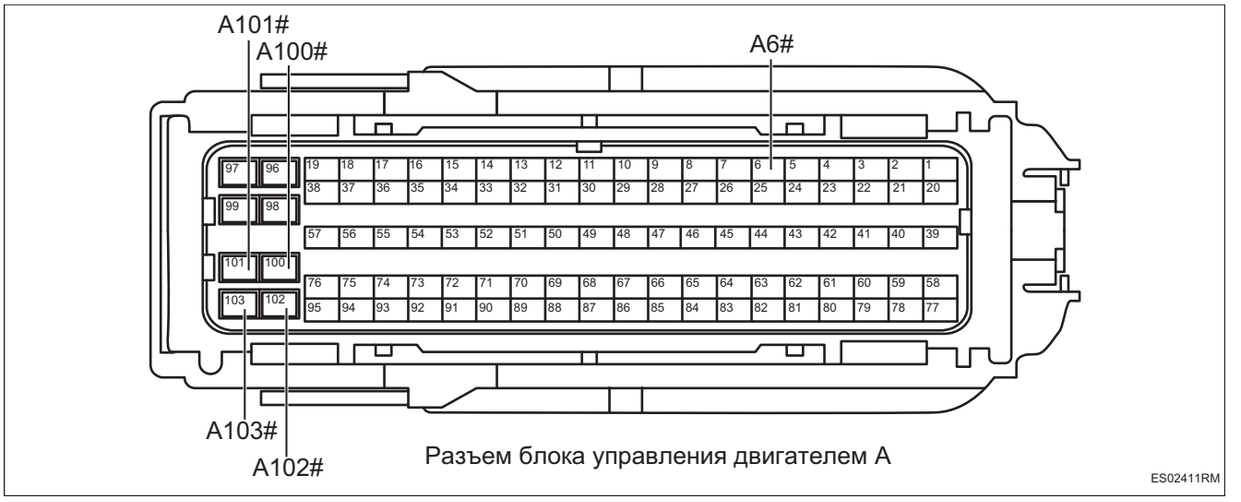
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Главное реле 30# системы двигателя - Главное реле 87# системы двигателя	Подайте напряжение аккумулятора между 86# и 85#	Менее 1 Ом
Главное реле 30# системы двигателя - Главное реле 87# системы двигателя	Напряжение аккумулятора не подается между 86# и 85#	10 кОм или более

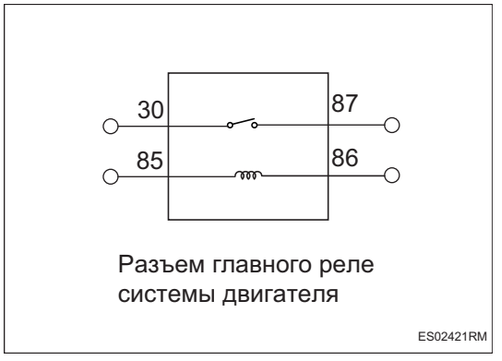
NG **Замените главное реле системы двигателя**

ES

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем главного реле системы двигателя на обрыв цепи**





(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

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

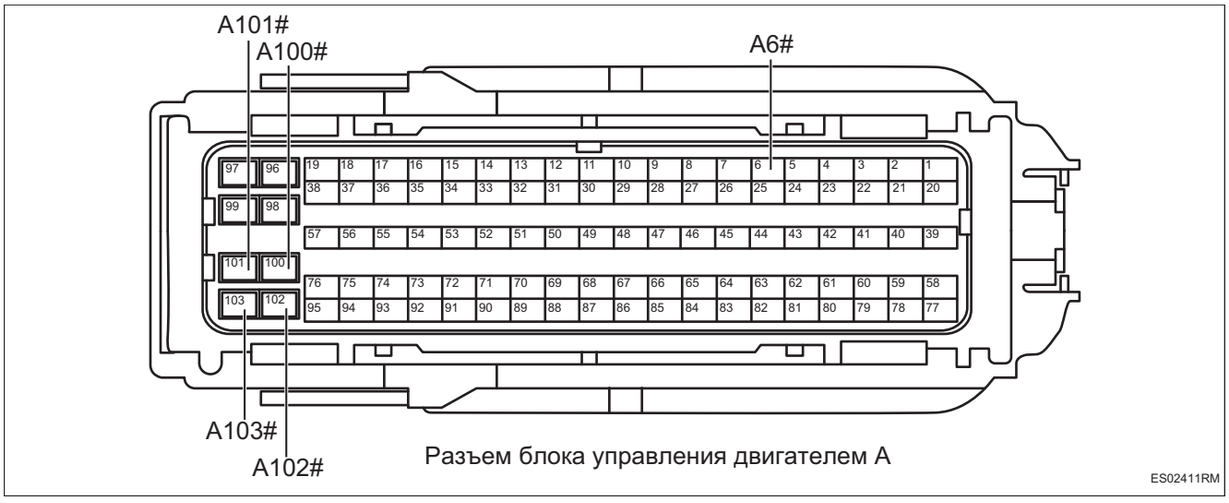
Стандартная величина

Соединение 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 86# главного реле системы двигателя - Разъем A6# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем главного реле системы двигателя на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем A

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

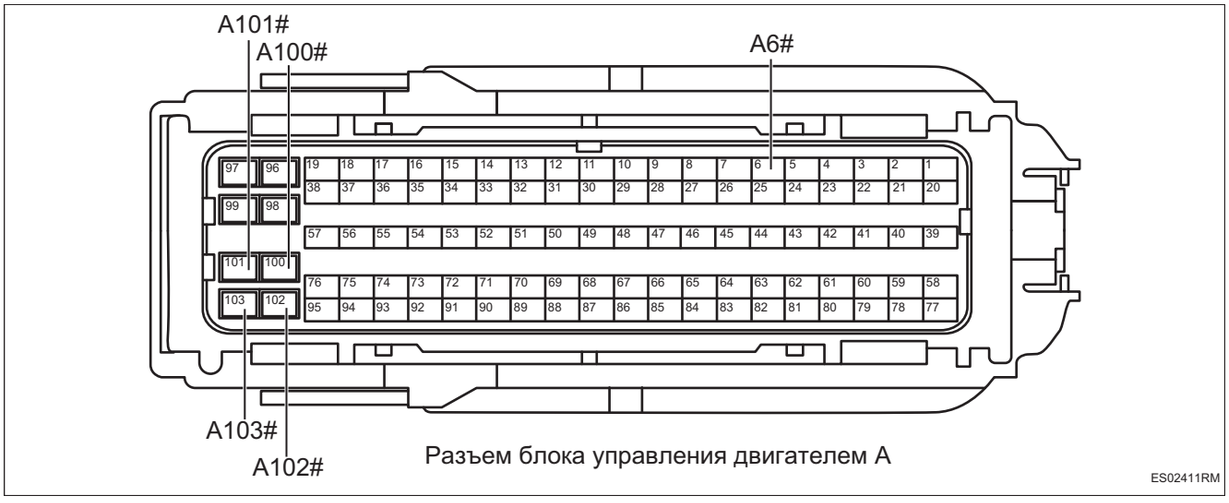
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем главного реле системы двигателя на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A100# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A101# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A102# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A103# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

DTC	**P06B842**	**Ошибка чтении блока NVM**
DTC	**P06B843**	**Ошибка записи блока NVM**

ES

Описание

При наличии неисправности чтения/записи флэш-блока блок управления двигателем записывает код неисправности.

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	**Удалить коды неисправностей**

(a) Установите переключатель зажигания в положение «OFF», при этом блок управления полностью обесточен.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

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

(d) Очистите коды неисправности.

(e) Проверьте, удален ли код неисправности.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

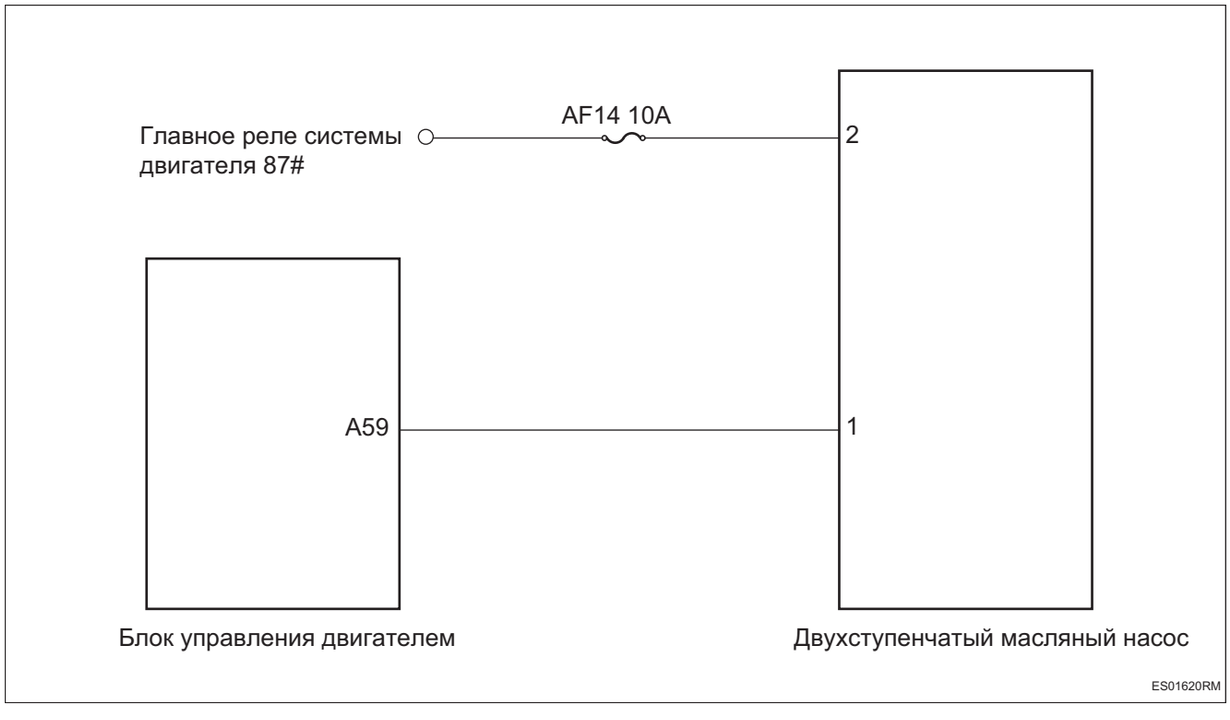
DTC	**P06DC00**	**Напряжение в цепи управления масляным насосом второго разряда слишком высокое**
DTC	**P06DB00**	**Напряжение в цепи управления масляным насосом второго разряда слишком низкое**
DTC	**P06DA00**	**Обрыв в цепи управления масляным насосом второго разряда**

Описание

Когда напряжение управления двухступенчатым масляным насосом превышает нормальный диапазон, блок управления двигателем записывает 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 • Двухступенчатый масляный насос
P06DB00	(a) Напряжение в цепи управления двухступенчатым масляным насосом слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Двухступенчатый масляный насос
P06DA00	(a) Размыкание цепи управления двухступенчатым масляным насосом.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Двухступенчатый масляный насос

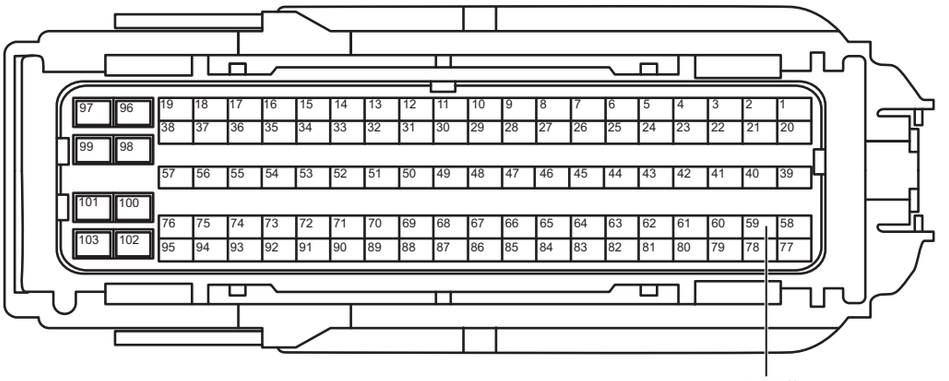
Электрической схеме



Процедура проверки

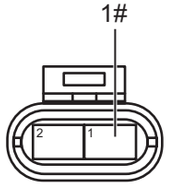
1	**Проверьте жгут проводов и разъем двухступенчатого масляного насоса на обрыв цепи**

ES



Разъем блока управления двигателем A

ES01631RM



Разъем двухступенчатого масляного насоса

ES01640RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем двухступенчатого масляного насоса.

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# двухступенчатого масляного насоса - Разъем A59# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем двухступенчатого масляного насоса на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем A

ES01631RM

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A59# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем двухступенчатого масляного насоса на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем A

ES01631RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A59# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте источник питания двухступенчатого масляного насоса.**



Разъем двухступенчатого масляного насоса

ES01651RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Соедините разъем блока управления двигателем.

(d) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# двухступенчатого масляного насоса - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъем, предохранитель и реле**

OK

5	**Замените двухступенчатый масляный насос (См. EM-6)**

(a) Замените двухступенчатый масляный насос.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	P070000	**Неисправность управления коробкой передач запрос на включение индикатора MIL**

ES

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 трансмиссии

Процедура проверки

1	**Проверьте блок управления трансмиссией на наличие других выводов кода неисправности**

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

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

(c) Считайте код неисправности.

Результат	Перейти к
Имеются другие коды неисправностей	NG
Отсутствие других кодов неисправностей	OK

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK

2	**Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-170)**

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**

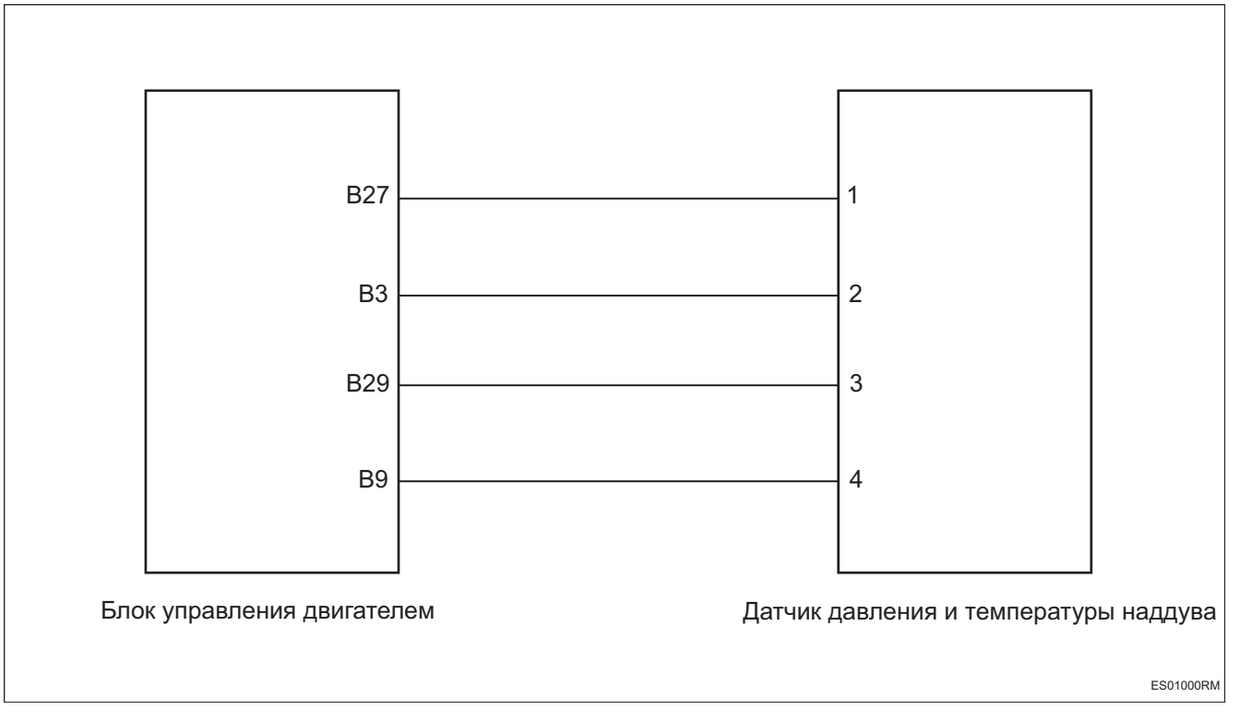
Описание

При аномалии давления турбонаддува блок управления двигателем записывает 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 и 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 и 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 и температуры наддува_ • Трубопровод системы впуска воздуха
P023621	(a) Значение давления в бустере выходит за пределы рационального диапазона.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления и 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

2	**Проверьте датчик давления и температуры наддува**

(a) Проверьте правильность установки датчика давления и температуры наддува.

(b) Проверьте, не загрязнена ли датчик давления и температуры наддува.

NG → **Ремонт по неисправности**

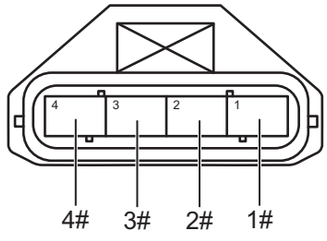
OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления и температуры наддува на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем B

ES01011RM



Разъем датчика давления и температуры наддува

ES01020RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем датчика давления и температуры наддува.

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

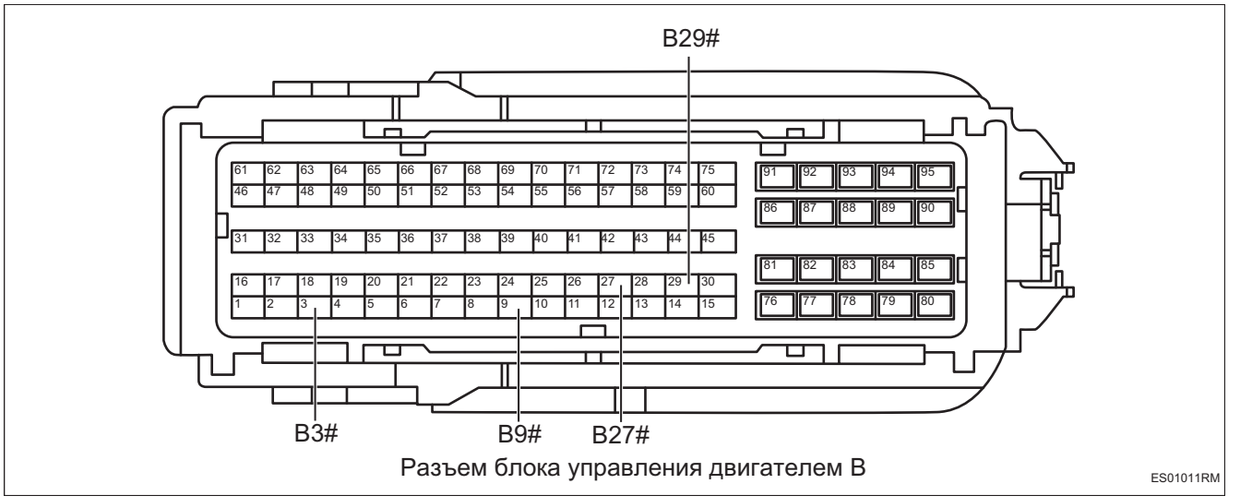
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления и температуры наддува на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES01011RM

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

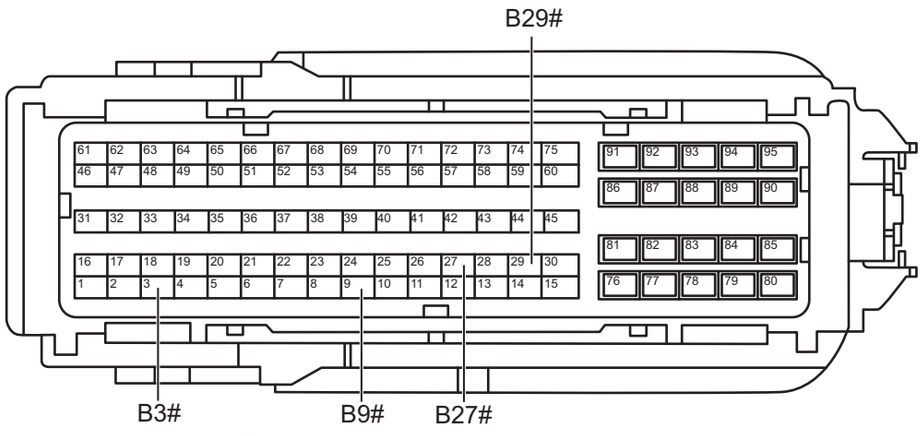
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления и температуры наддува на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем B

ES01011RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

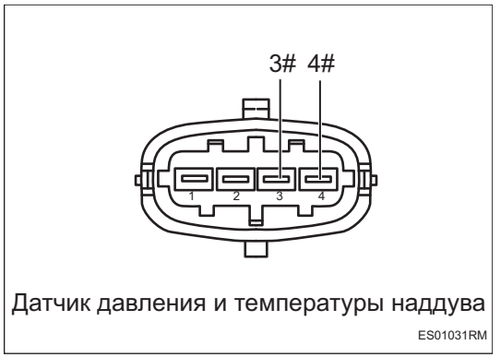
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B27# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B3# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B29# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B9# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

ES

OK

6	**Проверьте датчик давления и температуры наддува**



Датчик давления и температуры наддува
ES01031RM

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

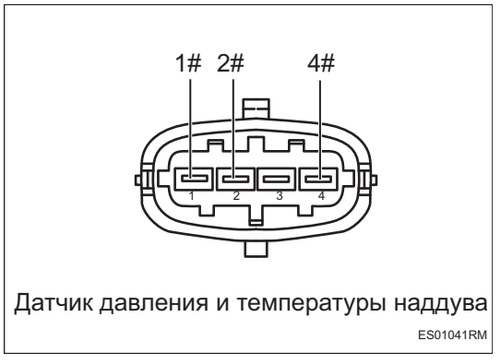
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 3# температуры давления наддува - Датчик 4# температуры давления наддува	20 ℃	Около 2,5 кОм ± 5%

NG → **Замените датчик давления и температуры наддува (См. IT-17)**

OK

7	**Проверьте датчик давления и температуры наддува**



Датчик давления и температуры наддува
ES01041RM

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

(b) Подсоедините разъем датчика давления и температуры наддува.

(c) Соедините разъем блока управления двигателем.

(d) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(e) Запустите двигатель.

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 2# температуры давления наддува - Датчик 4# температуры давления наддува	Холостой ход	Около 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 и температуры наддува (См. IT-17)**

OK

8	**Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

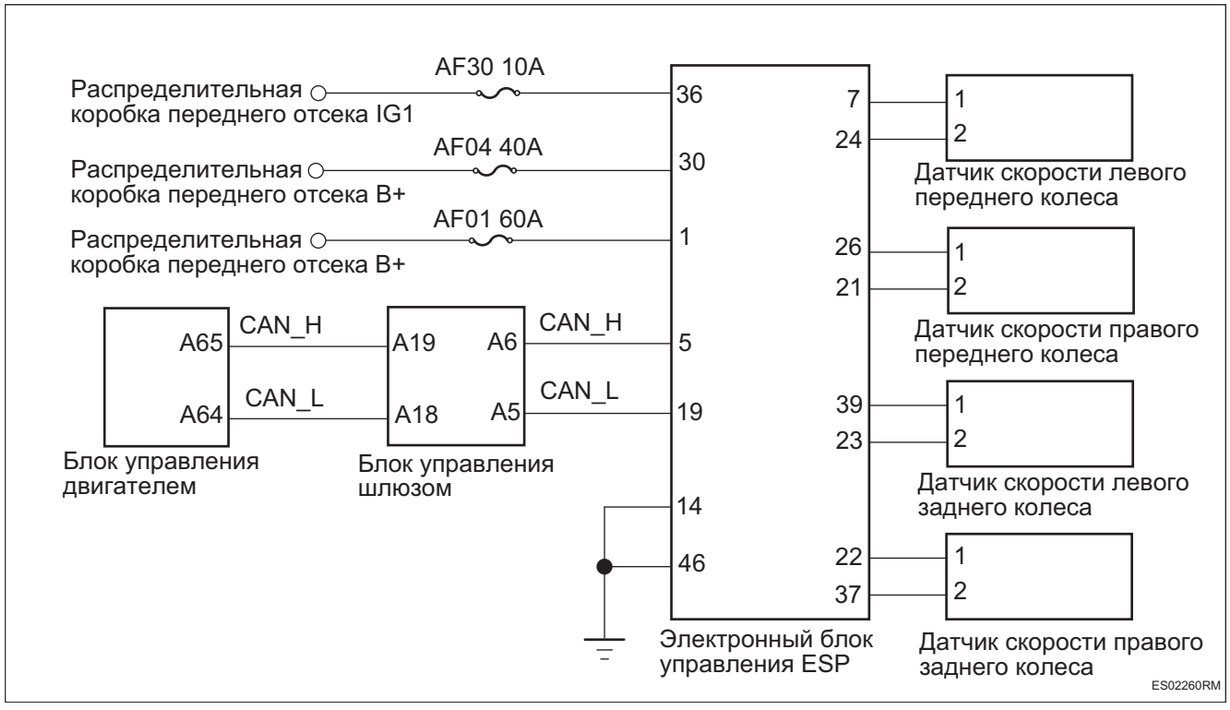
DTC	**P121200**	**Нарушение работы датчика скорости автомобиля (скорость автомобиля превышает максимальный диапазон)**
DTC	**P050000**	**Неисправность входного сигнала датчика скорости автомобиля**
DTC	**P050165**	**Неисправность датчика скорости автомобиля (слишком низкая скорость автомобиля при отключении подачи масла во время движения накатом)**
DTC	**P050166**	**Неисправность необоснованной скорости автомобиля - неисправность слишком низкой скорости при большой нагрузке двигателя**

Описание

При коротком замыкании, обрыве цепи, ненормального сигнала или ненормальной связи датчика скорости вращения колеса блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P121200	(a) Неисправность характеристики функции датчика скорости.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок управления шлюзом • Электронный блок управления ESP • Датчик скорости колеса
P050000	(a) Неисправность входного сигнала датчика скорости.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок управления шлюзом • Электронный блок управления ESP • Датчик скорости колеса
P050165	(a) Неисправность характеристики функции датчика скорости.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок управления шлюзом • Электронный блок управления ESP • Датчик скорости колеса
P050166	(a) Необоснованная неисправность скорости.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок управления шлюзом • Электронный блок управления ESP • Датчик скорости колеса

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 колеса**

(a) Проверьте, что зазор между датчиком скорости колеса и зубчатым венцом правильный или нет.

(b) Проверьте, не загрязнено ли зубчатое кольцо датчика скорости 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.**

ES

(a) Проверьте правильность подключения жгута проводов и разъемов датчика скорости вращения колес

(b) Проверьте жгут проводов и разъемы датчика скорости колеса на наличие короткого замыкания или обрыва.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверить датчик скорости колеса**

(a) Проверьте правильность установки датчика скорости колеса.

(b) Проверьте датчик скорости колеса на наличие повреждения.

NG → **Замените датчик скорости колеса**

OK

5	**Проверьте шину CAN шасси (блок управления шлюзом - электронный блок управления ESP)**

(a) Проверьте, нет ли замыкания или обрыва кабеля CAN.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Проверка шину силовой CAN (блок управления двигателем - блок управления шлюзом)**

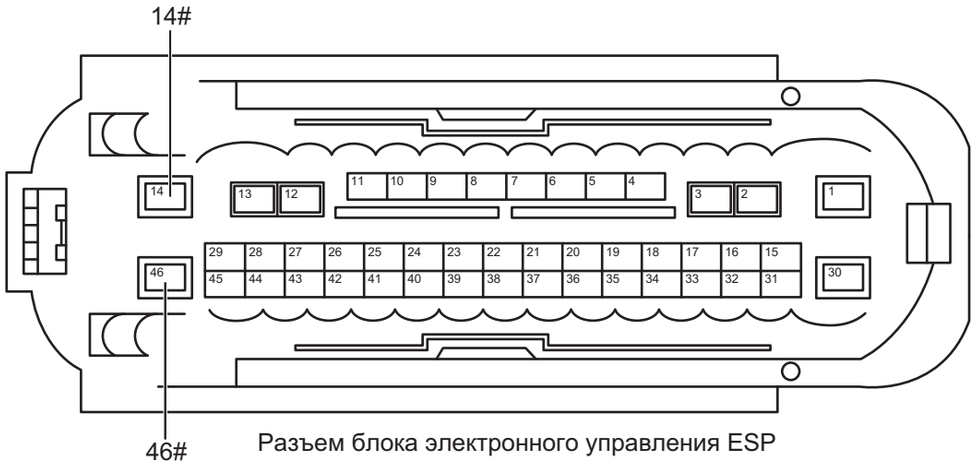
(a) Проверьте, нет ли замыкания или обрыва кабеля CAN.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

ES

OK

7	**Проверьте заземление электронного блока управления ESP**



Разъем блока электронного управления ESP

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем электронного блока управления ESP.

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

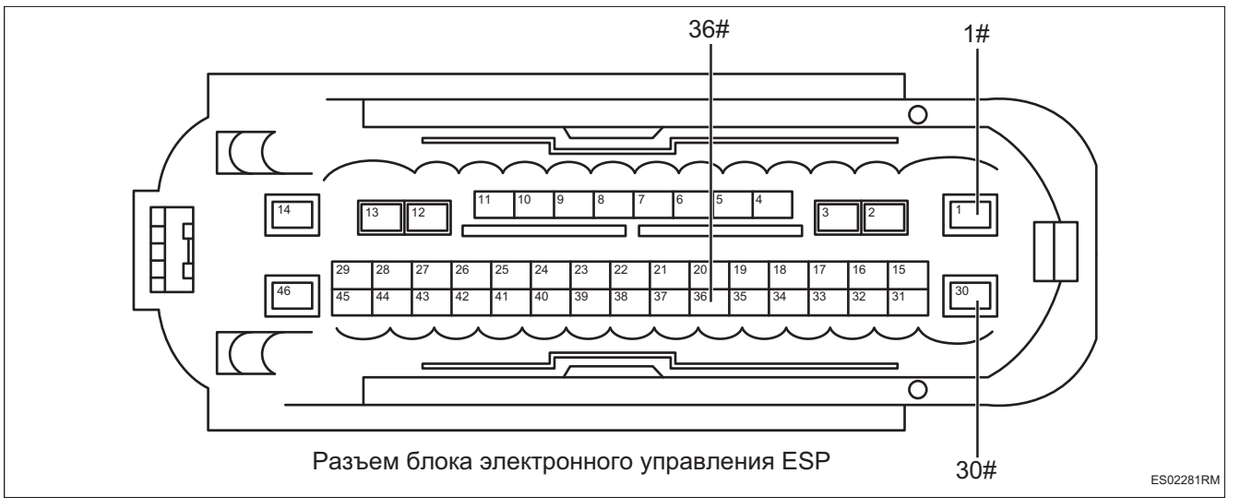
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 14# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 46# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

8	**Проверьте источник питания электронного блока управления ESP**



Разъем блока электронного управления ESP

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

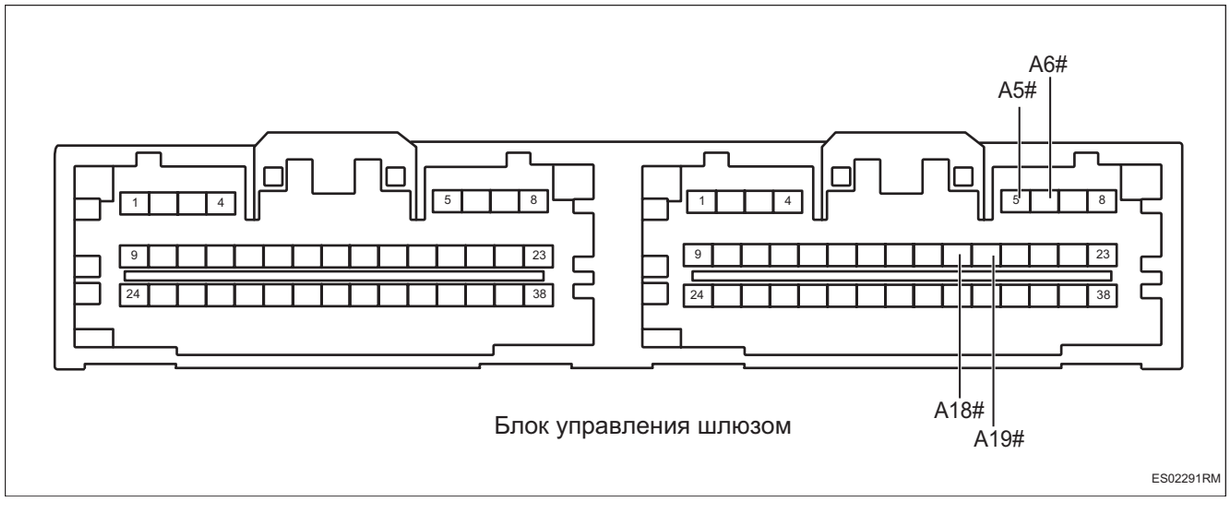
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 30# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 36# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем, реле, предохранителей**

OK

9	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом**



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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом A5# - Блок управления шлюзом A6#	Всегда на соединяется	Около 120 Ом
Блок управления шлюзом A18# - Блок управления шлюзом A19#	Всегда на соединяется	Около 120 Ом

NG **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

OK

10	**Замените электронный блок управления ESP (См. BC-96)**

(a) Замените блок электронного управления ESP.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

11	**Диагностика заканчивается**

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**
DTC	**P127000**	**Сигнал давления рампы от датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления превышает верхний предел**

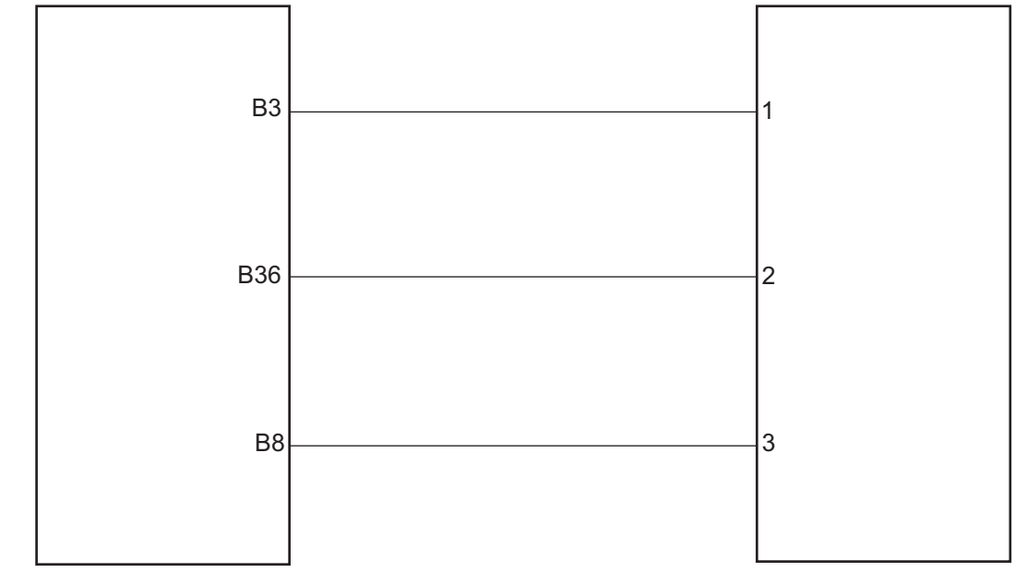
Описание

При ненормальном сигнале датчика давления в топливной рампе или при коротком замыкании или обрыве цепи блок управления двигателем записывает код неисправности.

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 в рельсе
P019128	(a) Характеристическая кривая датчика давления в топливной рампе смещена в отрицательную сторону.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливная рампа • Датчик давления в рельсе
P019129	(a) Характеристика датчика давления топливной рампе сдвинута в положительную сторону	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления в рельсе

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 в рельсе
P019300	(a) Напряжение в цепи датчика давления топливной рампе выше 4,8 В.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления в рельсе
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 в рельсе
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 в рельсе • Топливный насос высокого давления

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте топливную рампу высокого давления**

(a) Проверьте топливный инжектор на предмет засорения или повреждения.

(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**

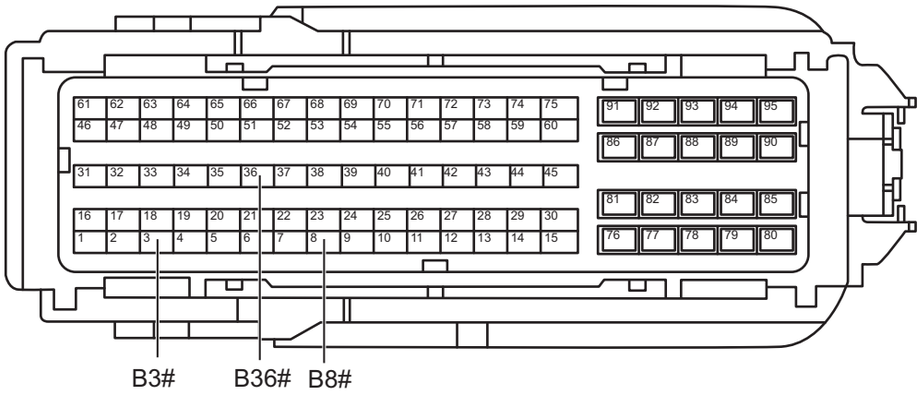
(a) Проверьте масляный насос высокого давления на наличие повреждений.

(b) Проверьте, не отказывает ли предохранительный клапан масляного насоса высокого давления в сбросе давления.

NG → **Ремонт по неисправности**

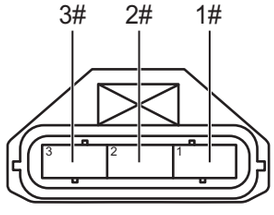
OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления в топливной рампы на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем B

ES00831RM



Разъем датчика давления в рампе

ES00840RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# блока управления двигателем - Разъем 1# датчика давления топливного рельса	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

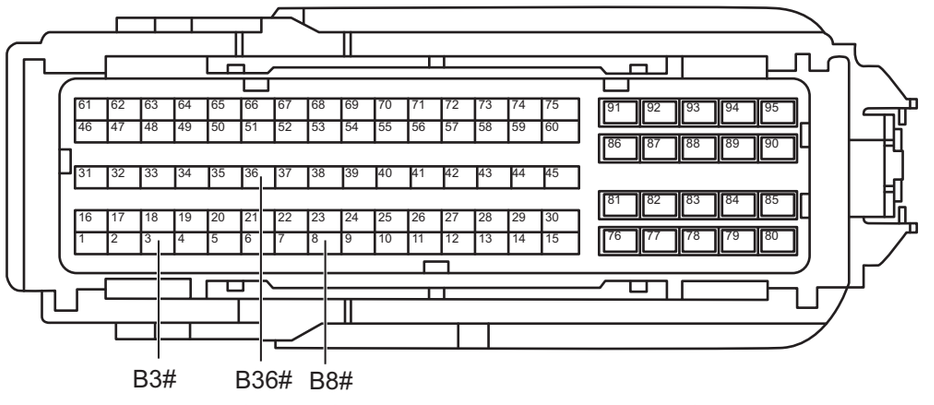
ES

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
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 проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления топливной рампы на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES00831RM

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

Стандартная величина

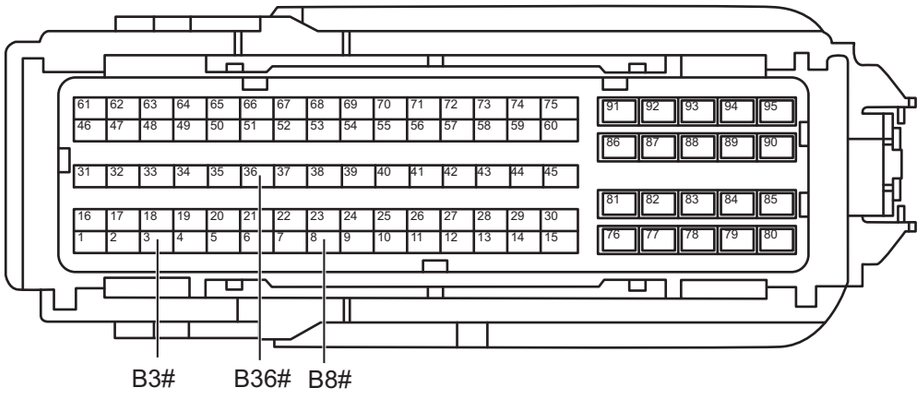
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B36# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B8# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

ES

5	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления топливной рампы на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем B

ES00831RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B36# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

ES

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B8# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Замените датчик давления в рейке (См. FU-12)**

(a) Замените датчик давления в рейке.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Повторно считайте код неисправности через 10 минут после запуска автомобиля.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

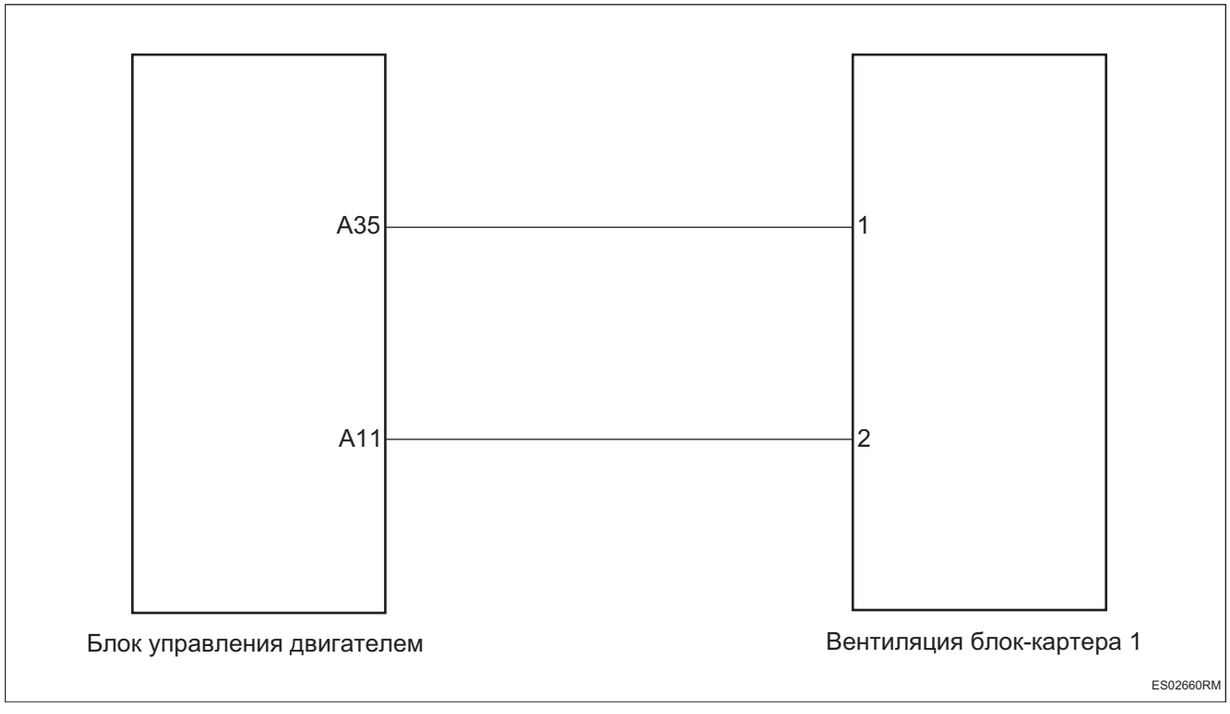
DTC	**P12C200**	**Напряжение в диагностической цепи канала вентиляции картера высокое**
DTC	**P12C300**	**Низкое напряжение в диагностической цепи канала вентиляции картера**

Описание

Когда напряжение в цепи вентиляционной трубы картера коленчатого вала 1 превышает нормальный диапазон, блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P12C200	(a) Высокое напряжение в цепи диагностики вентиляционной трубки.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Вентиляция блок-картера 1
P12C300	(a) Низкое напряжение в цепи диагностики вентиляционной трубки.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Вентиляция блок-картера 1

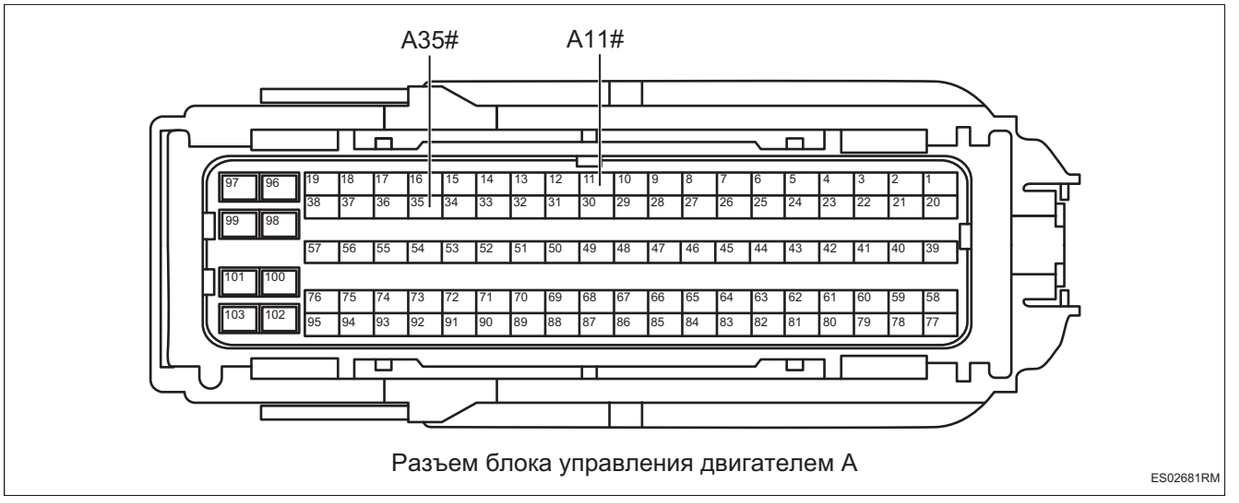
Электрической схеме



Процедура проверки

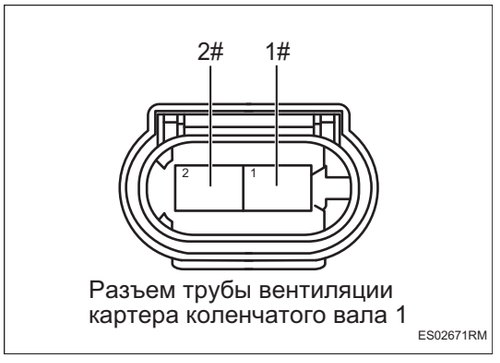
1	**Проверьте жгут проводов и разъем вентиляционной трубы картера коленчатого вала 1 на обрыв цепи**

ES



Разъем блока управления двигателем A

ES02681RM



Разъем трубы вентиляции картера коленчатого вала 1

ES02671RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем вентиляционной трубы картера коленчатого вала 1.

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

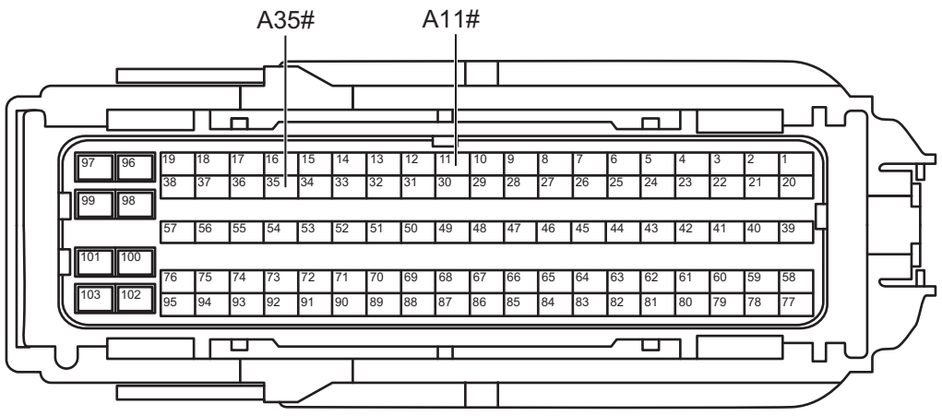
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A35# блока управления двигателем - Разъем 1# вентиляционной трубы картера коленчатого вала 1	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A11# блока управления двигателем - Разъем 2# вентиляционной трубы картера коленчатого вала 1	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем вентиляционной трубы картера коленчатого вала 1 на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем A

ES02681RM

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

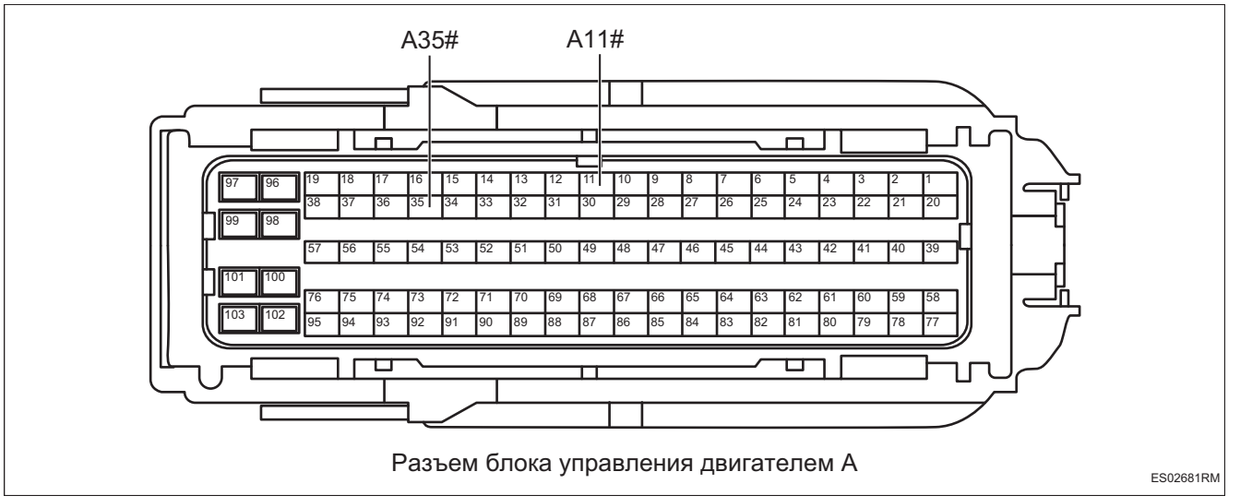
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем трубы вентиляции картера коленчатого вала 1 на короткое замыкание на источник питания**



Разъем блока управления двигателем A

ES02681RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A35# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A11# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените трубу вентиляции картера коленчатого вала 1 (См. EC-10)**

(a) Замените трубу вентиляции картера коленчатого вала 1.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

5	**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)**
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**

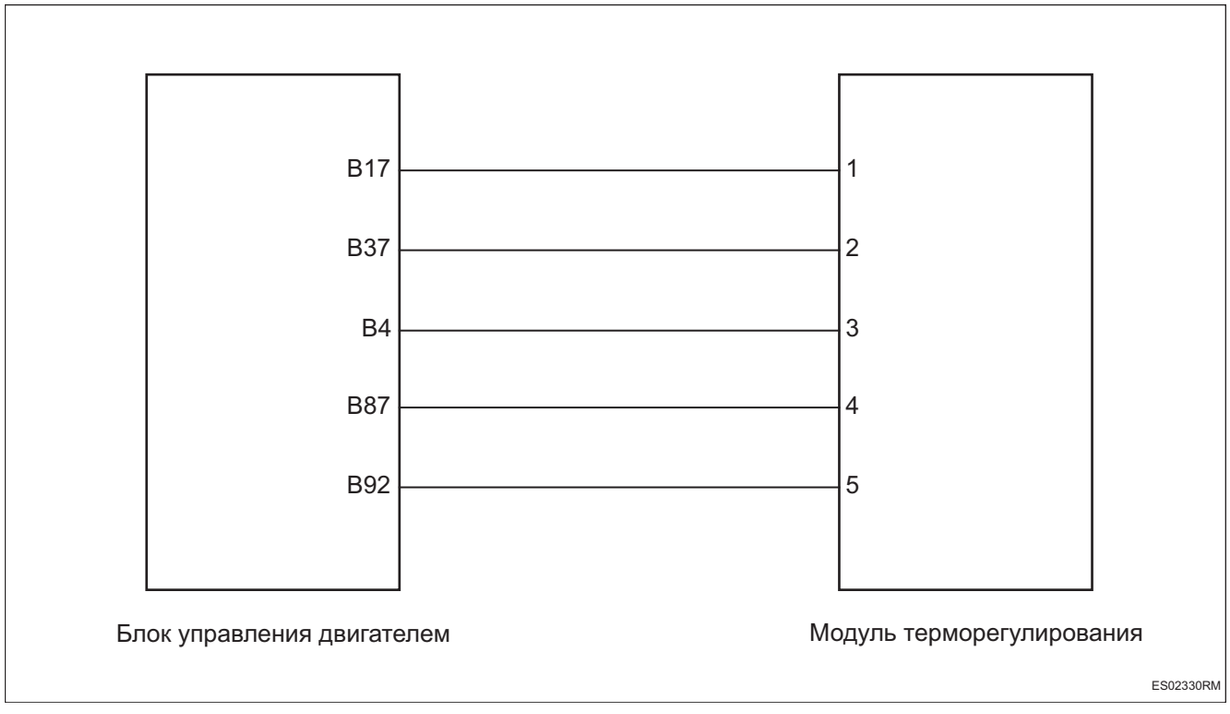
Описание

При аномальном сигнале модуля терморегулирования, коротком замыкании или обрыве цепи, или при аномальной связи с блоком управления двигателем блок управления двигателем записывает код неисправности.

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

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
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
P138E00	(a) Заедание корпуса клапана TMM.	• Жгут проводов и разъем • Модуль терморегулирования

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте модуль терморегулирования**

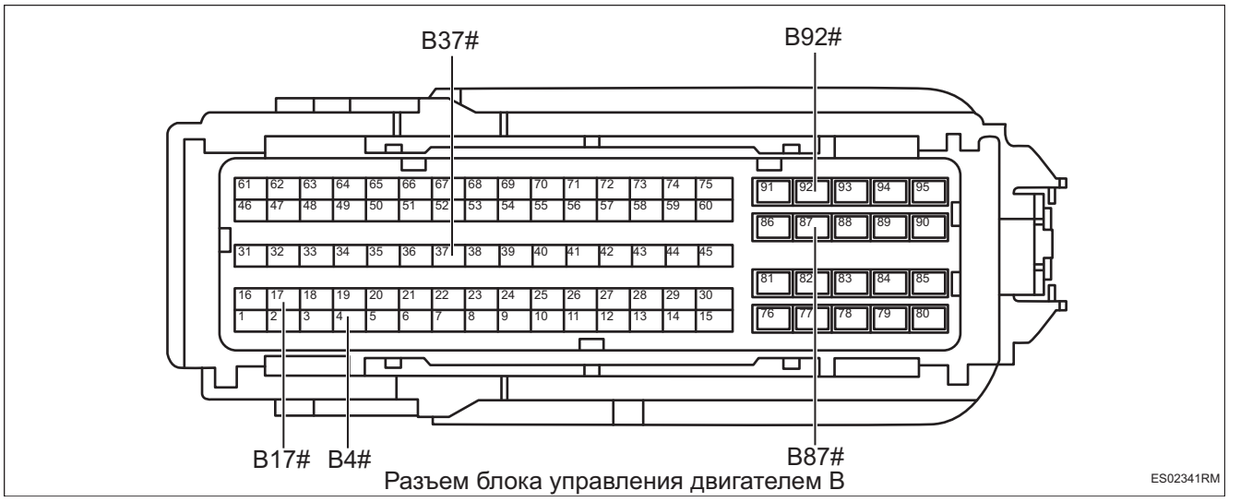
(a) Проверьте, не поврежден ли модуль терморегулирования.

NG	**Ремонт по неисправности**

OK

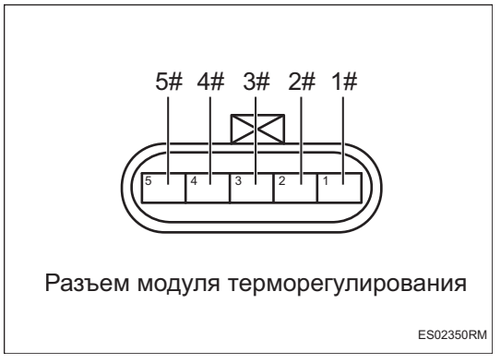
2	**Проверьте жгут проводов и разъем модуля терморегулирования на обрыв цепи**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES02341RM



Разъем модуля терморегулирования

ES02350RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем модуля терморегулирования.

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

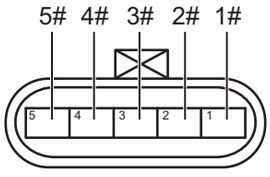
Стандартная величина

Соединение 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

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгуты проводов и разъем модуля терморегулирования на наличие замыканий между собой**



Разъем модуля терморегулирования

ES02350RM

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

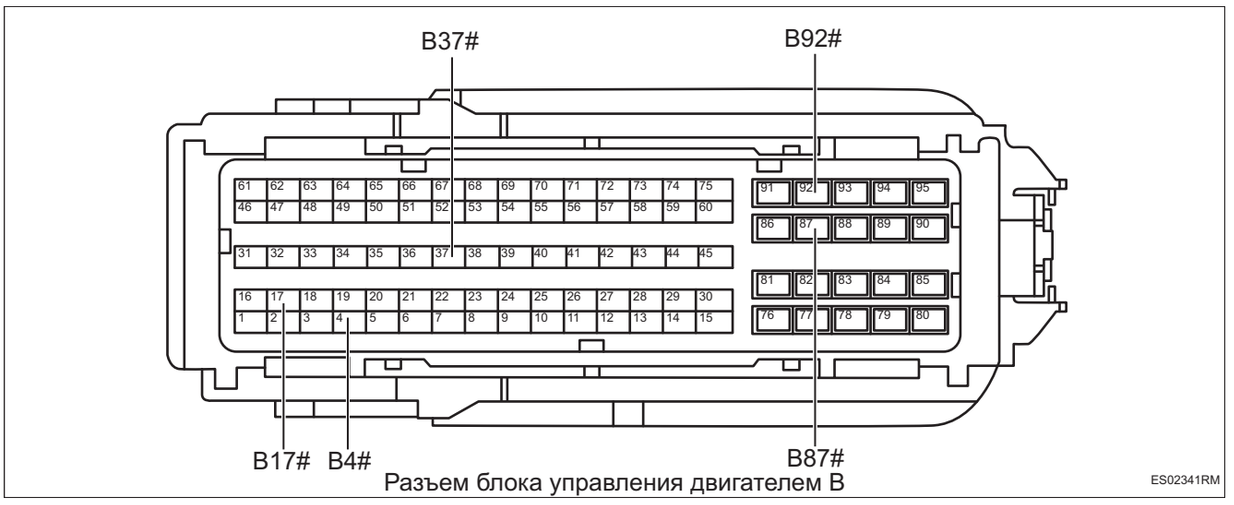
Стандартная величина

Соединение 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
Разъем 4# модуля управления температурным режимом - Разъем 5# модуля управления температурным режимом	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем модуля терморегулирования на наличие замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

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

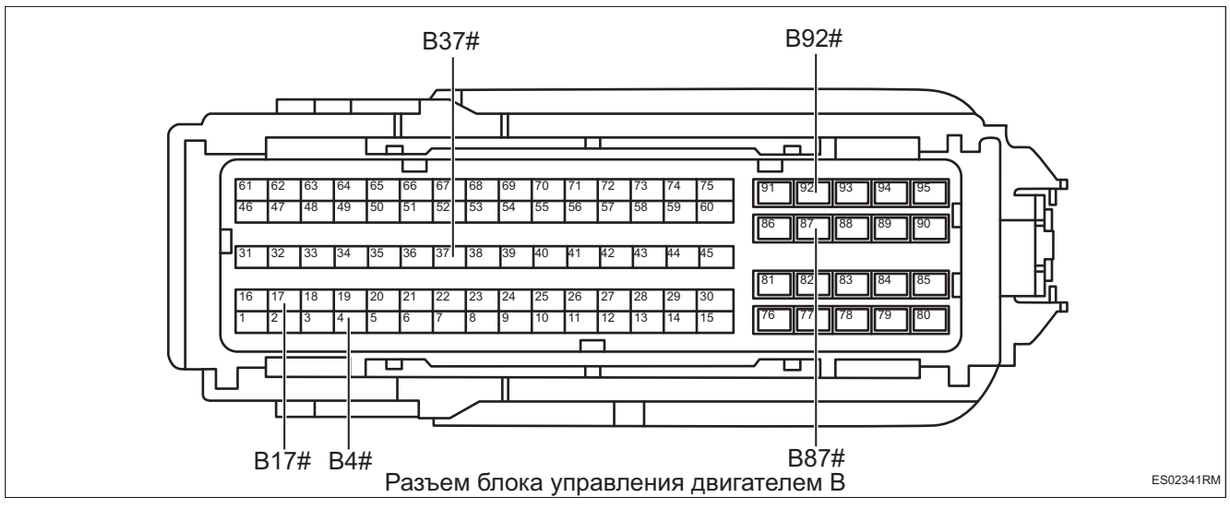
Стандартная величина

Соединение 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

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем модуля терморегулирования на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем B

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B17# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B37# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B4# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B87# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

ES

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B92# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Замените модуль управления теплом**

(a) Замените модуль управления теплом.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

DTC	P142000	Тайм-аут ответа аппаратной памяти CAN
DTC	P142100	Тайм-аут ответа аппаратной памяти LIN

Описание

Когда внутренняя часть блока управления двигателем работает ненормально, блок управления двигателем записывает код неисправности

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P142000	(a) Тайм-аут 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 переключатель зажигания в положение «OFF» до полного размыкания блока управления двигателем.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

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

(d) Очистите коды неисправности.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

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**

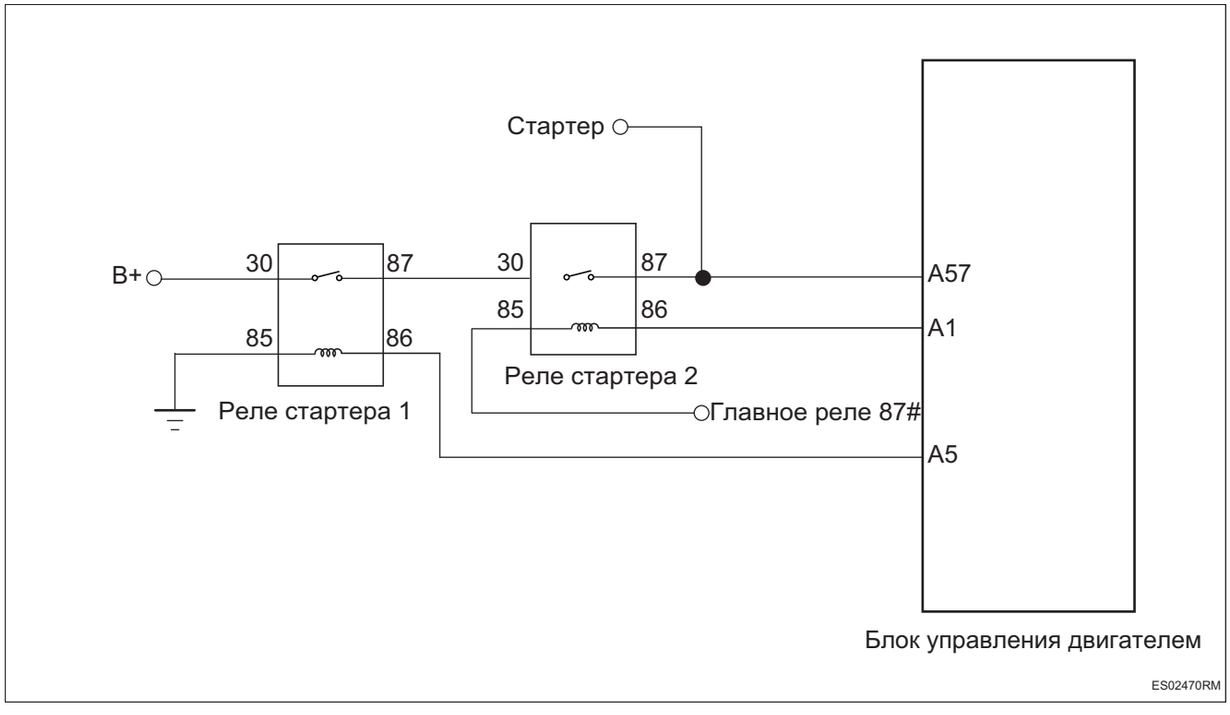
Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи и ненормальном запуске реле стартера блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P14AE00	(a) Аномальная работа реле.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле стартера 1 • Реле стартера 2 • Стартер • Двигатель механический
P14AF00	(a) Аномальная работа реле.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле стартера 2 • Стартер • Двигатель механический
P26F200	(a) Аномальная работа реле.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле стартера 2
P26F100	(a) Аномальная работа реле.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле стартера 1 • Реле стартера 2

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P14AC00	(a) Ненормальный запуск.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле стартера 2 • Стартер • Двигатель механический
P14AD00	(a) Ненормальный запуск.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле стартера 1 • Реле стартера 2 • Стартер • Двигатель механический

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Осмотр стартера**

(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**

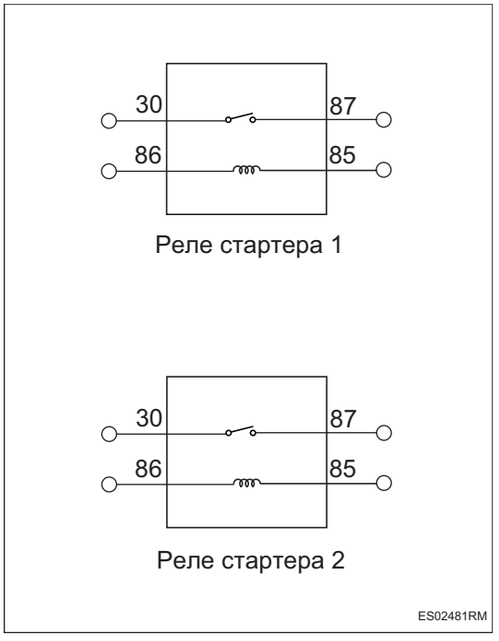
ES

(a) Проверьте двигатель на наличие неисправностей блокировки.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте реле стартера**



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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Пусковое реле.

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

Стандартная величина

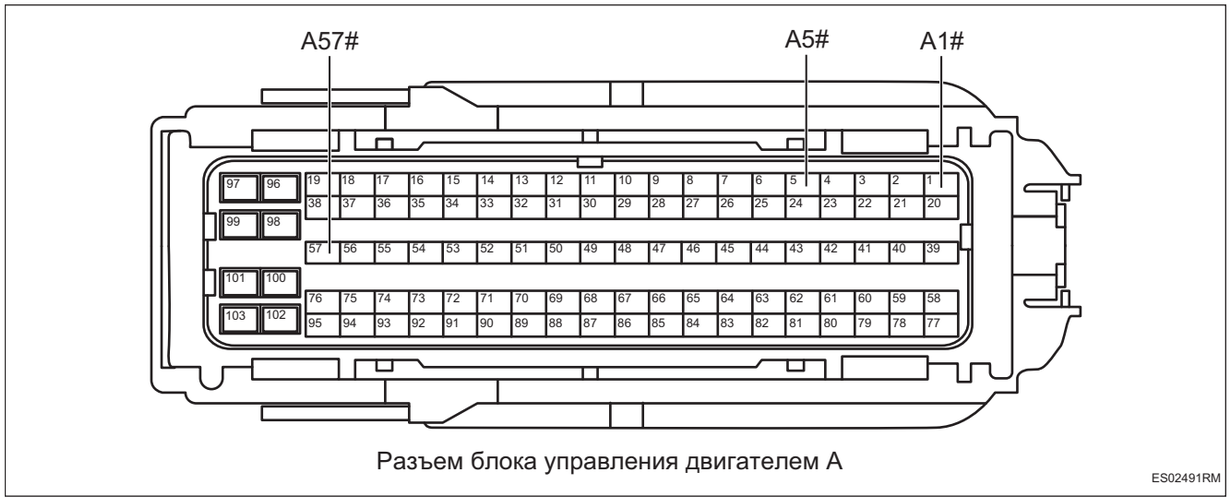
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле стартера 1 30# - Реле стартера 1 87#	Подайте напряжение аккумулятора между 86# и 85#	Менее 1 Ом
Реле стартера 1 30# - Реле стартера 1 87#	Напряжение аккумулятора не подается между 86# и 85#	10 кОм или более
Реле стартера 2 30# - Реле стартера 2 87#	Подайте напряжение аккумулятора между 86# и 85#	Менее 1 Ом
Реле стартера 2 30# - Реле стартера 2 87#	Напряжение аккумулятора не подается между 86# и 85#	10 кОм или более

NG → **Замените пусковое реле**

OK

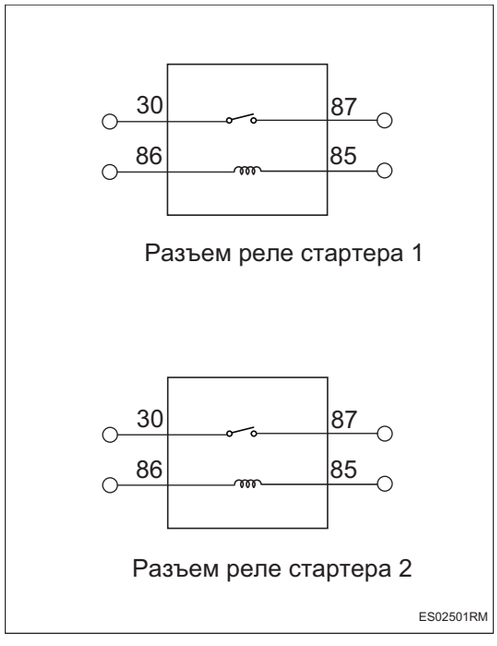
ES

4	**Проверьте жгут проводов и разъем реле стартера на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем A

ES02491RM



ES02501RM

(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

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

Стандартная величина

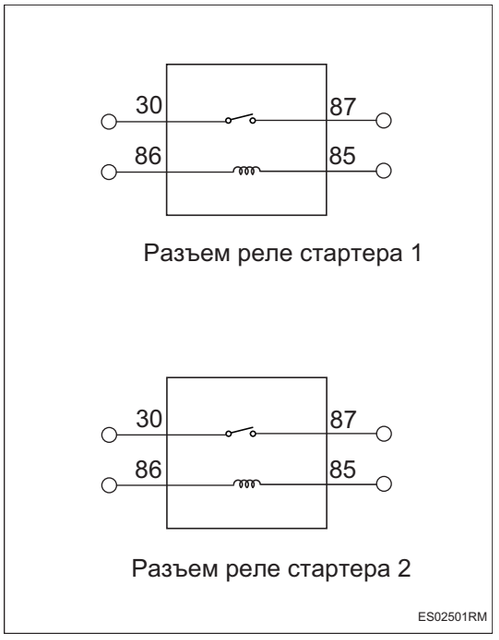
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 87# реле стартера 2 - Разъем A57# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 85# реле стартера 2 - Разъем A1# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 85# реле стартера 1 - Разъем A5# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 87# реле стартера 1 - Разъем 30# реле стартера 2	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем пускового реле на наличие короткого замыкания на землю**

ES



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

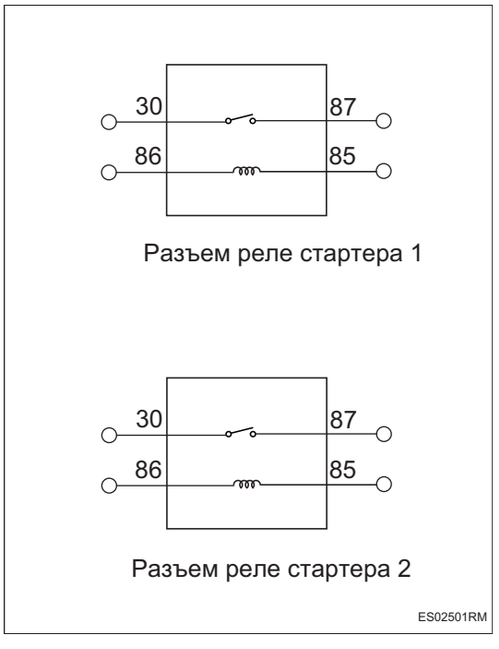
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 87# реле стартера 1 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 85# реле стартера 1 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 87# реле стартера 2 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 85# реле стартера 2 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем пускового реле на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 87# реле стартера 2 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 85# реле стартера 2 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 87# реле стартера 1 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 85# реле стартера 1 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

7	**Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

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**
DTC	**P157500**	**Перенапряжение вызывает неисправность отключения привода DVE**

Описание

При возникновении неисправности внутри блока управления двигателем блок управления двигателя записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P153800	(a) Неисправность сигнала угла зажигания или жгута проводов ECU.	• Блок управления двигателем

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
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) Errorpin 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	**Удалить коды неисправностей**

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Очистите коды неисправности.

(c) Перезапустите автомобиль и проверьте, удален ли код неисправности.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

2	**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 хромоты дроссельной заслонки от начального самообучения превышает предел**
DTC	**P155900**	**Положение хромоты дроссельной заслонки выше верхнего предела**
DTC	**P155A00**	**Отклонение положения хромоты дроссельной заслонки от последнего самообучения превышает предел**
DTC	**P155B00**	**Положение хромоты дроссельной заслонки ниже нижнего предела**

Описание

При несоответствии или отказе электронной дроссельной заслонки, а также при наличии внутренней неисправности блок управления двигателем записывает код 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

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
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 хромоты дроссельной заслонки от начального самообучения превышает предел.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки
P155900	(a) Положение хромоты дроссельной заслонки выше верхнего предела.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки
P155A00	(a) Отклонение положения хромоты дроссельной заслонки от последнего превышенного предела самообучения.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки
P155B00	(a) Положение хромоты дроссельной заслонки ниже нижнего предела.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки

Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение 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 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**

ES

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 дроссельная заслонка успешно завершить самообучение.

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

4	**Замените блок электронной дроссельной заслонки (См. IT-2)**

(a) Замените блок электронной дроссельной заслонки.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

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**

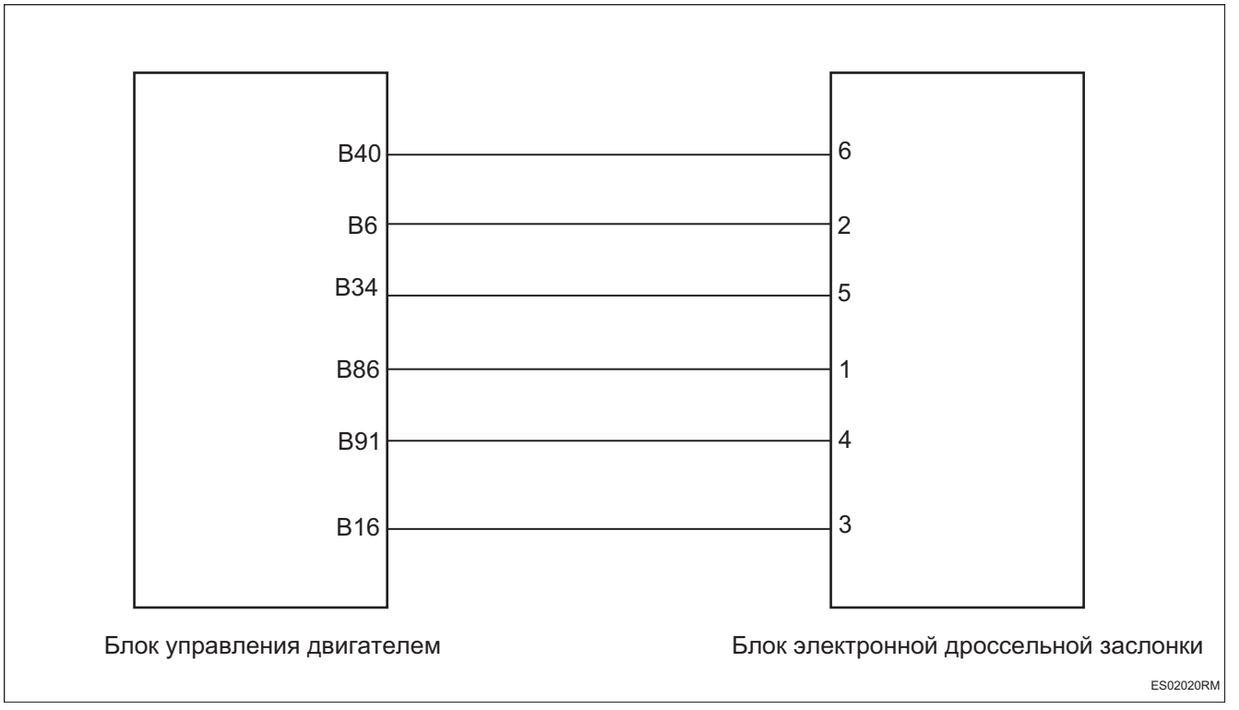
Описание

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, блок управления двигателем записывает код неисправности.

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

ES

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте блок электронной дроссельной заслонки**

(a) Проверьте исправность блока электронной дроссельной заслонки.

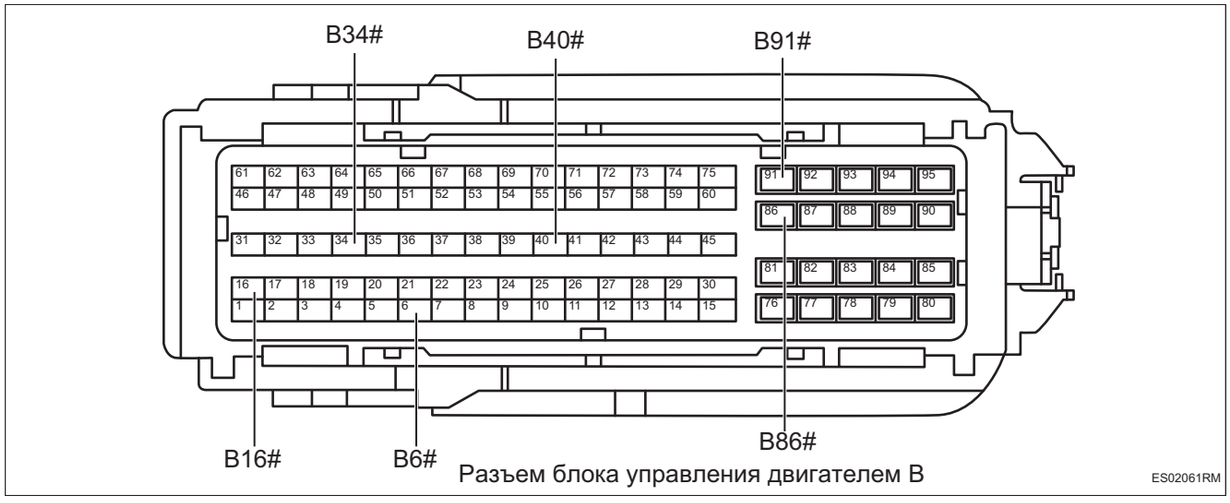
(b) Проверьте, не загрязнен ли электронный корпус дроссельной заслонки.

(c) Проверьте откидная пластина блока электронной дроссельной заслонки на заедание

NG → **Ремонт по неисправности**

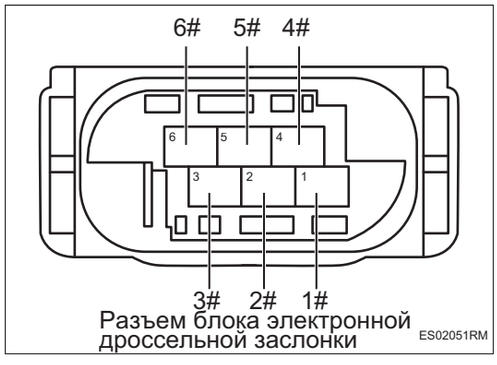
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем блока электронной дроссельной заслонки на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем B

ES02061RM



Разъем блока электронной дроссельной заслонки

ES02051RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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

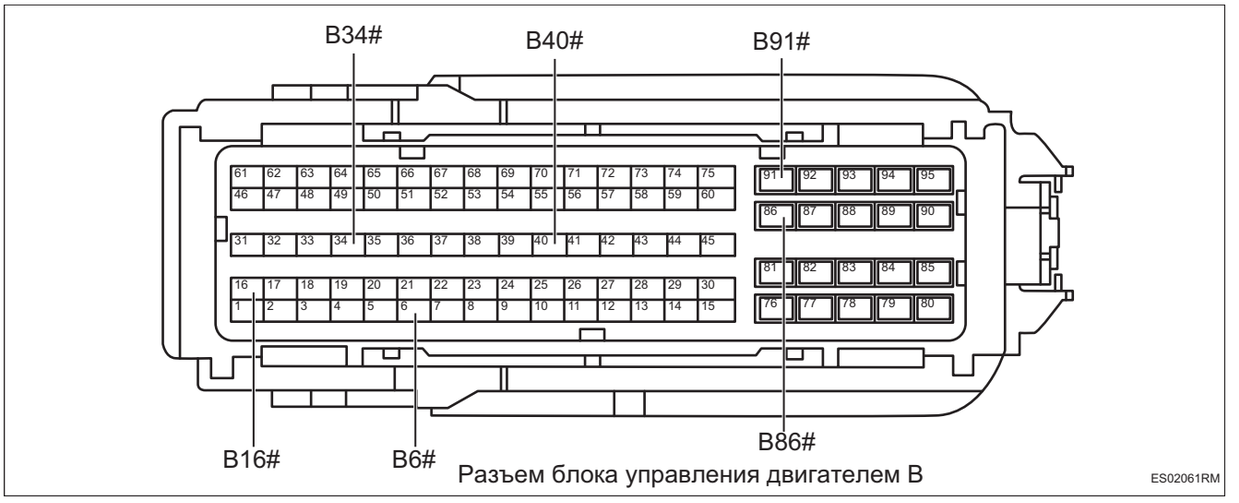
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем B6# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем B16# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 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

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем блока электронной дроссельной заслонки на наличие короткого замыкания на землю**

ES



Разъем блока управления двигателем B

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

Стандартная величина

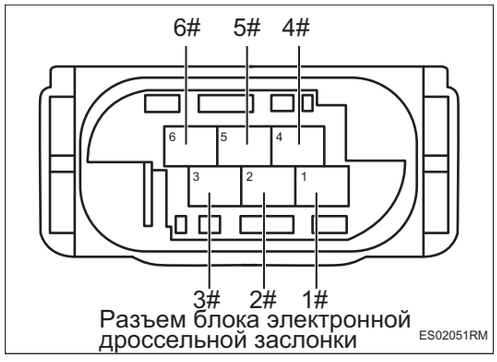
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B6# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B16# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B86# блока управления двигателем - 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 проводов и разъем**

ES

OK

4	**Проверьте взаимное короткое замыкание жгута проводов и разъема блока электронной дроссельной заслонки**



Разъем блока электронной дроссельной заслонки

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

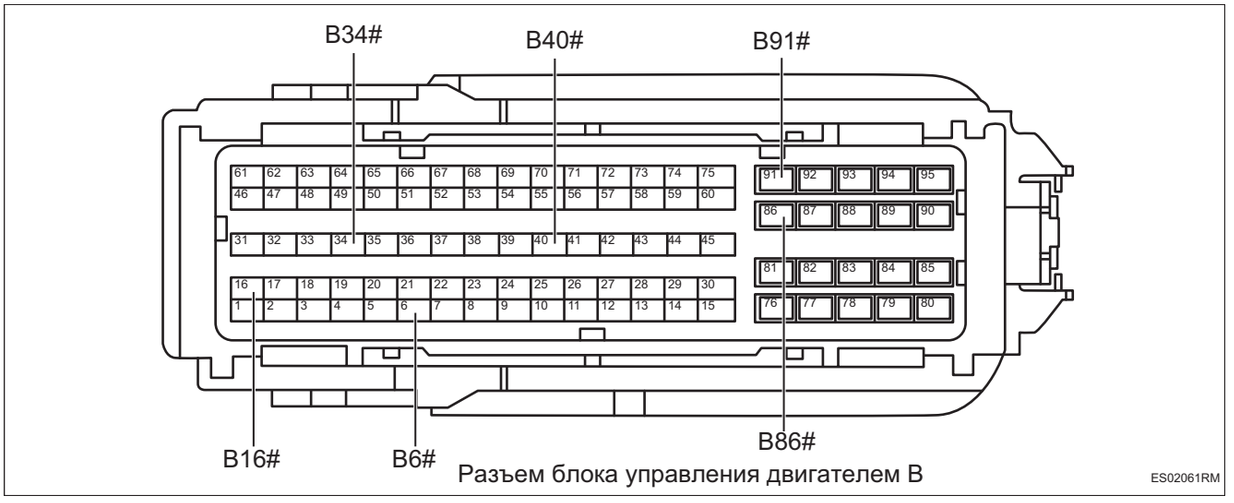
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем блока электронной дроссельной заслонки на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем B

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B6# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B16# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B86# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B91# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B34# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B40# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Замените блок электронной дроссельной заслонки (См. IT-2)**

(a) Замените блок электронной дроссельной заслонки.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. EM-6)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

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
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: Неисправность тайм-аута восстановления Timer0**
DTC	**P15B700**	**SMU: Неисправность тайм-аута восстановления Timer 1**
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: Неисправность тайм-аута сторожевого таймера безопасности**
DTC	**P15C200**	**SCU/WDTCPU0: Неисправность тайм-аута сторожевого таймера CPU0**
DTC	**P15C300**	**SCU/WDTCPU1: Неисправность тайм-аута сторожевого таймера CPU1**
DTC	**P15C400**	**SCU/CGU: PLL_ERAY VCO ошибка потери тактового сигнала**
DTC	**P15C500**	**SCU/WDTCPU2: Неисправность 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**
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

Когда внутренняя часть блока управления двигателем работает ненормально, блок управления двигателем записывает код неисправности

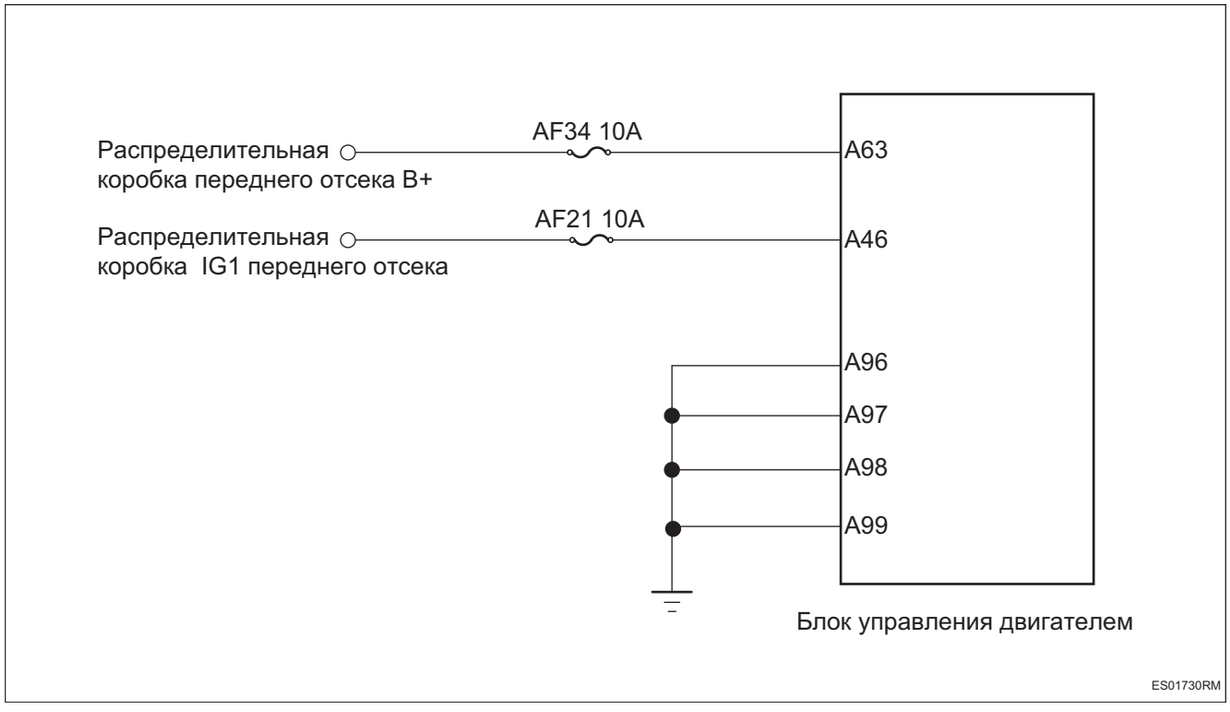
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P15A000	(a) CPU0: ошибка MPU (память, DSPR, PSPR).	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15A100	(a) CPU0: DCACHE/DSPR ECC неисправимая ошибка.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15A200	(a) CPU0: DCACHE/DSPR ошибка 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
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

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
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: Неисправность тайм-аута восстановления Timer 0.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15B700	(a) SMU: Неисправность тайм-аута восстановления Timer 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
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

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
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: Неисправность тайм-аута сторожевого таймера безопасности.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15C200	(a) SCU/WDTCPU0: Неисправность тайм-аута сторожевого таймера CPU0.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15C300	(a) SCU/WDTCPU1: Неисправность 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: Неисправность 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
P15D100	(a) FLEXRAY: SRAM ошибка адреса.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
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

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора - Отрицательный полюс аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления двигателем**

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель блока управления двигателем.

ES

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

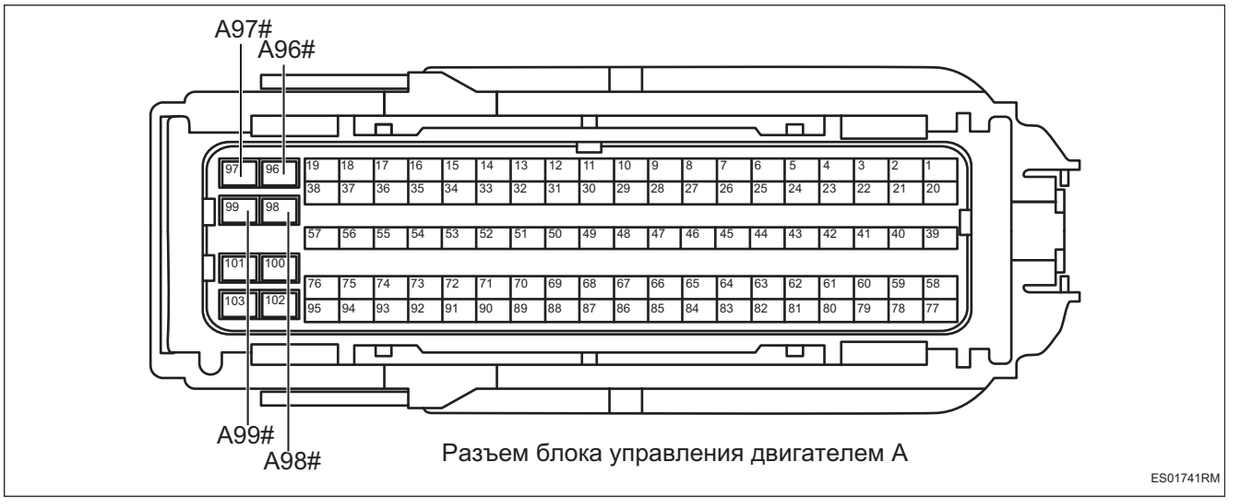
Стандартная величина

Соединение 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

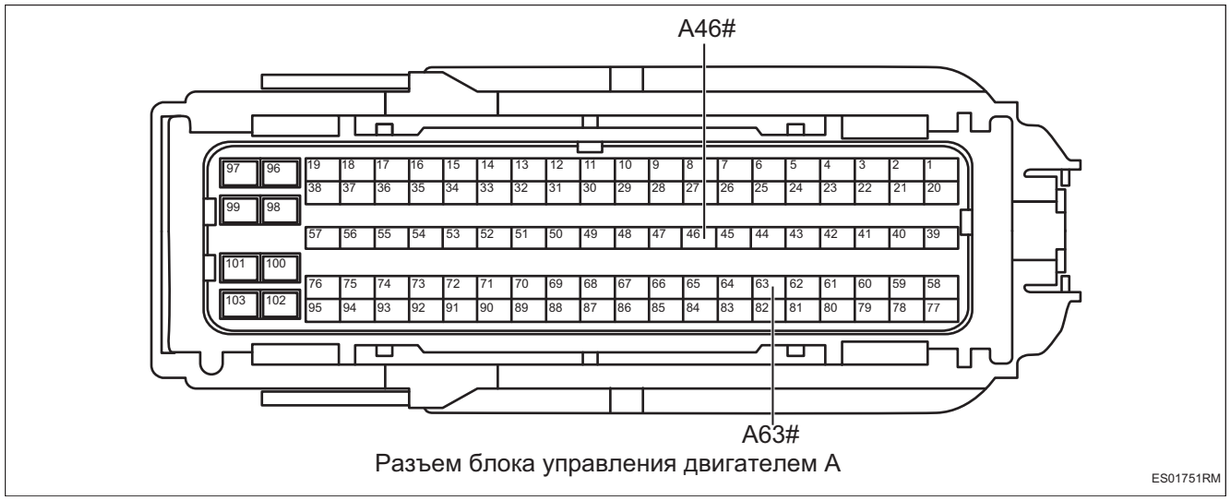
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A96# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A97# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A98# блока управления двигателем - Заземление 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 проводов и разъем**

OK

ES

4	**Проверьте питание блока управления двигателем**



Разъем блока управления двигателем A

ES01751RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A63# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A46# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

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)**

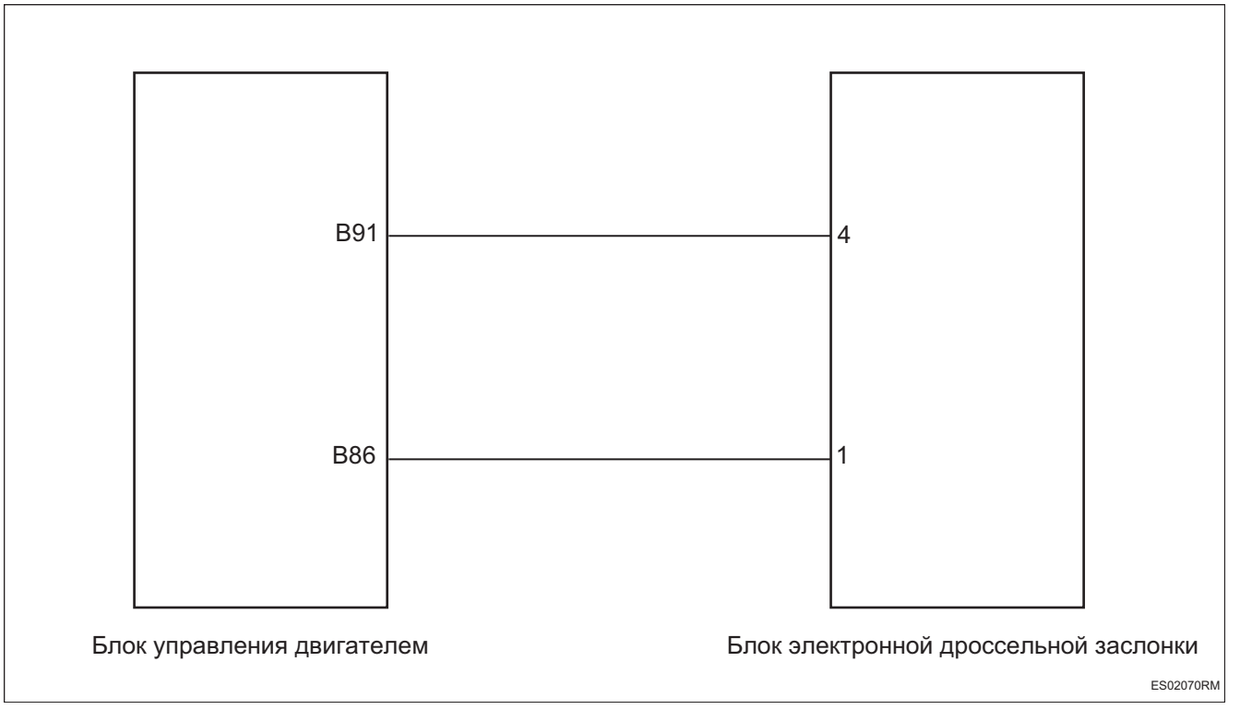
Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи электродвигателя электронного привода дроссельной заслонки блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P210300	(a) Короткое замыкание приводного электродвигателя электронной дроссельной заслонки.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки
P211800	(a) Перегрев или перегрузка приводного электродвигателя электронной дроссельной заслонки.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки
P210600	(a) Приводной электродвигатель электронной дроссельной заслонки является необоснованным.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки
P210000	(a) Размыкание цепи в приводного электродвигателя электронной дроссельной заслонки.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки

ES

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте блок электронной дроссельной заслонки**

(a) Проверьте откидная пластина блока электронной дроссельной заслонки на заедание

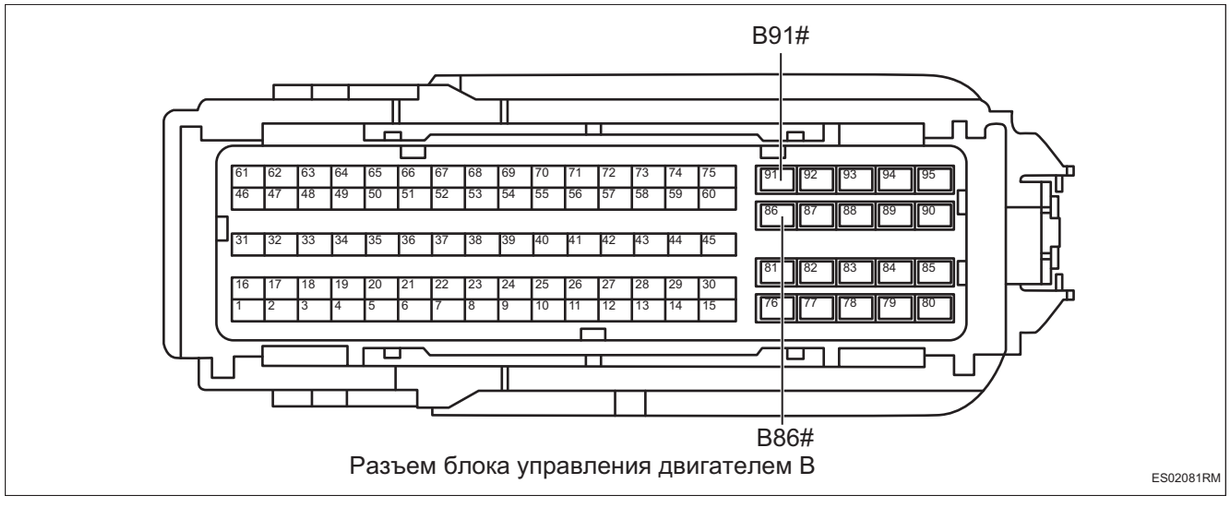
(b) Проверьте электронную заслонку корпуса дроссельной заслонки на наличие посторонних предметов.

(c) Проверьте плавность открытия и закрытия корпуса дроссельной заслонки во время работы.

NG → **Ремонт по неисправности**

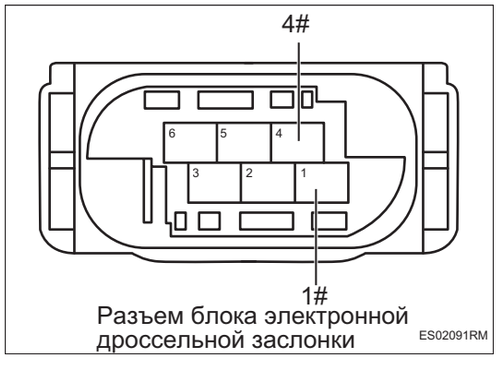
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем блока электронной дроссельной заслонки на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем B

ES02081RM



Разъем блока электронной дроссельной заслонки

ES02091RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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

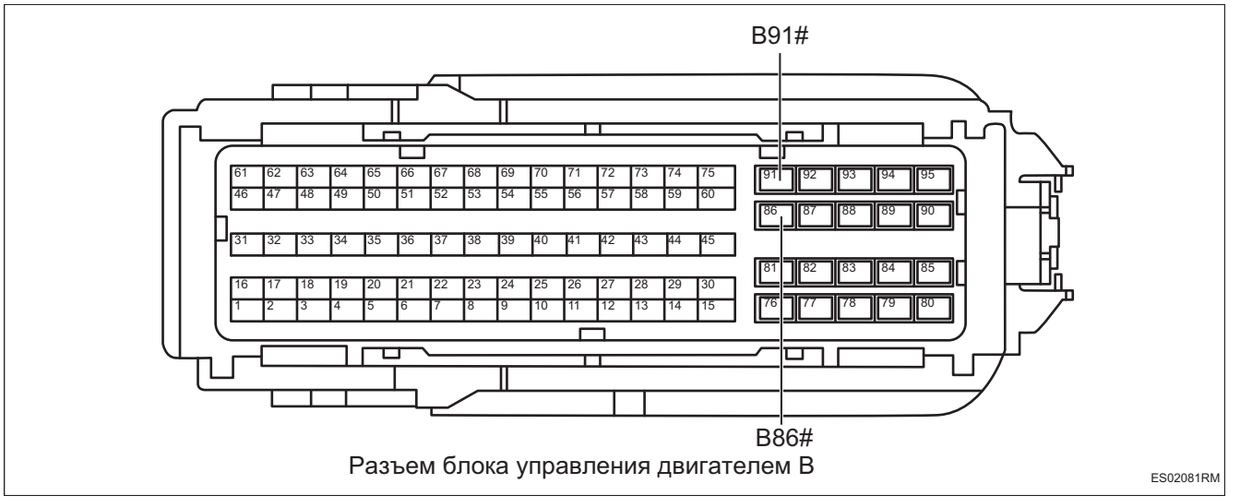
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем B86# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем B91# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем блока электронной дроссельной заслонки на наличие короткого замыкания на землю**

ES



Разъем блока управления двигателем B

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

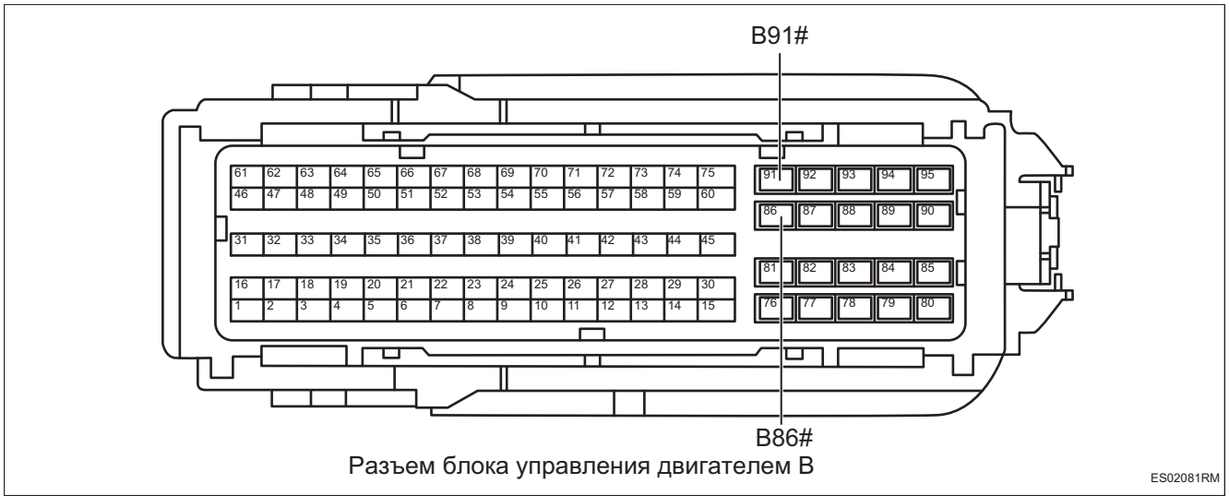
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем блока электронной дроссельной заслонки на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем B

ES02081RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B86# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B91# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блок электронной дроссельной заслонки (См. IT-2)**

(a) Замените блок электронной дроссельной заслонки.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

ES

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

6	**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**
DTC	**P212700**	**Напряжение сигнала датчика положения электронной педали акселератора 2 слишком низкое**

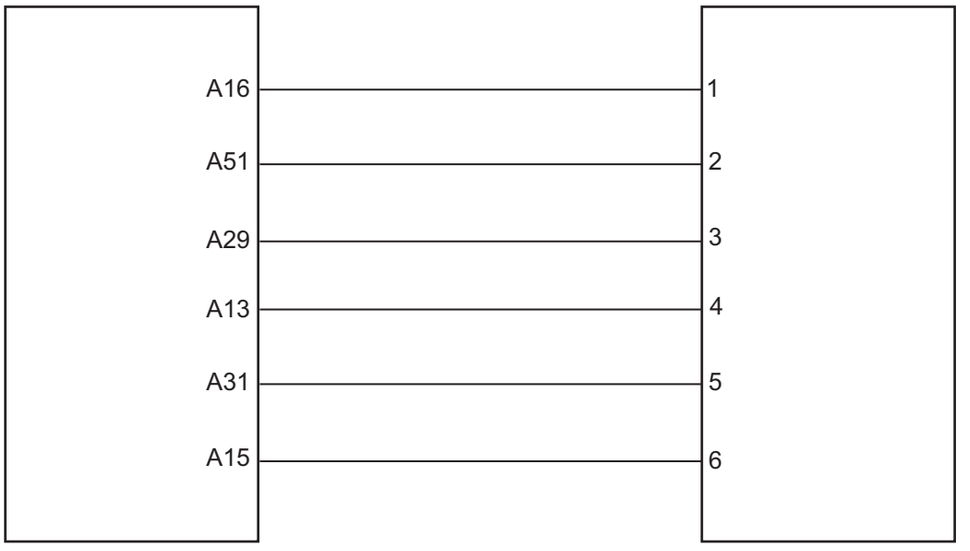
Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи электронной педали дроссельной заслонки блок управления двигателем записывает код неисправности.

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

ES

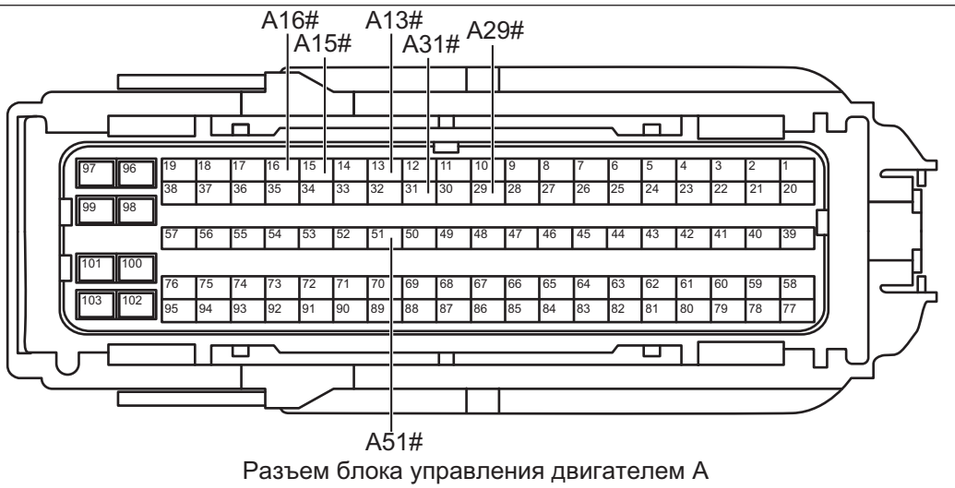
Электрической схеме



ES02100RM

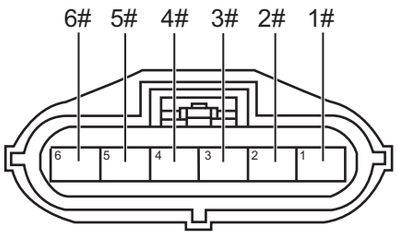
Процедура проверки

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 «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем электронной педали акселератора.

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

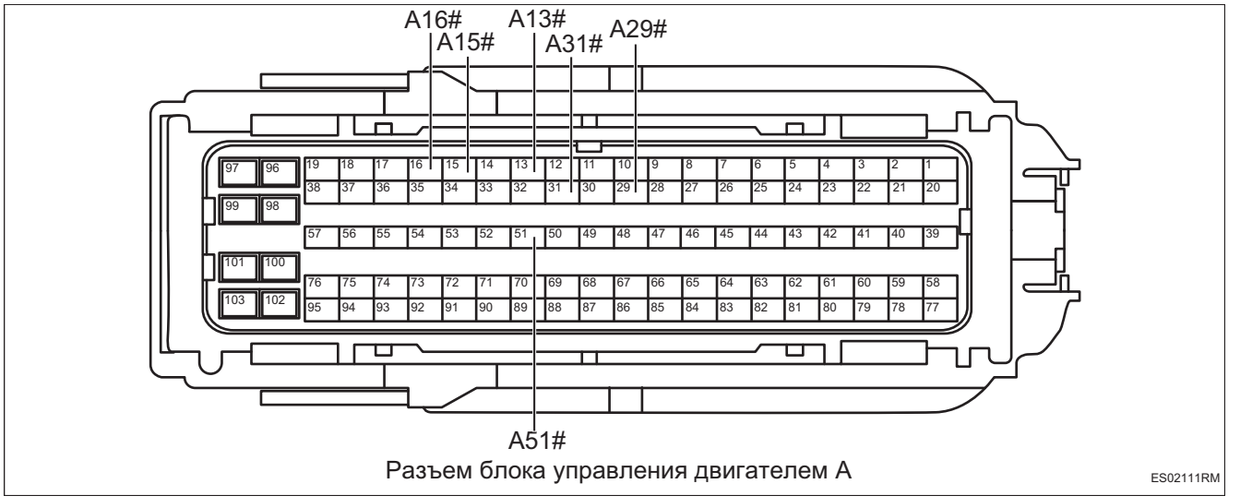
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A16# блока управления двигателем - Разъем 1# электронной педали дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A51# блока управления двигателем - Разъем 2# электронной педали дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A29# блока управления двигателем - Разъем 3# электронной педали дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A13# блока управления двигателем - Разъем 4# электронной педали дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A31# блока управления двигателем - Разъем 5# электронной педали дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A15# блока управления двигателем - Разъем 6# электронной педали дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

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.

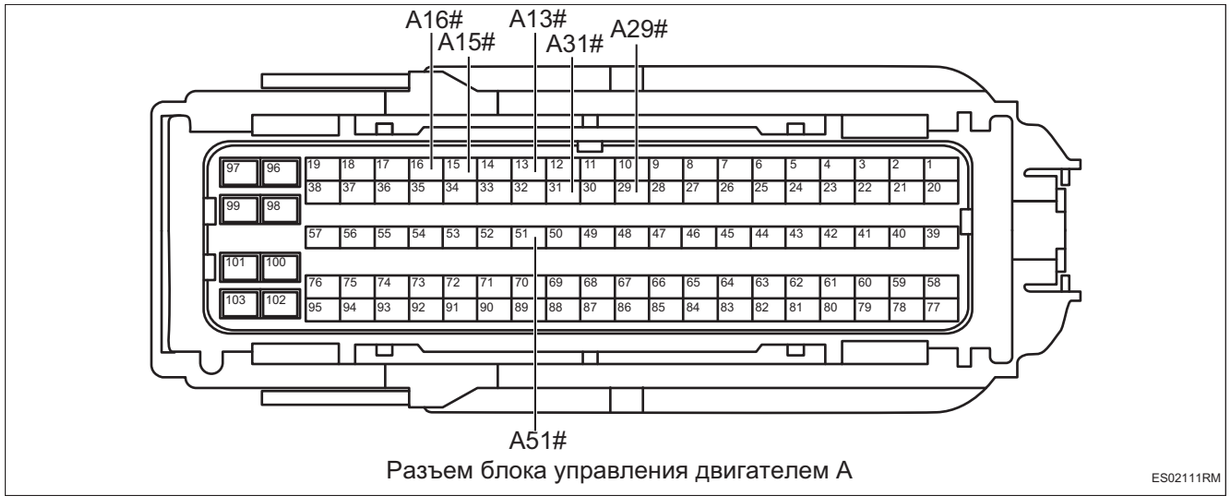
Стандартная величина

Соединение 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

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

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

Соединение 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
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

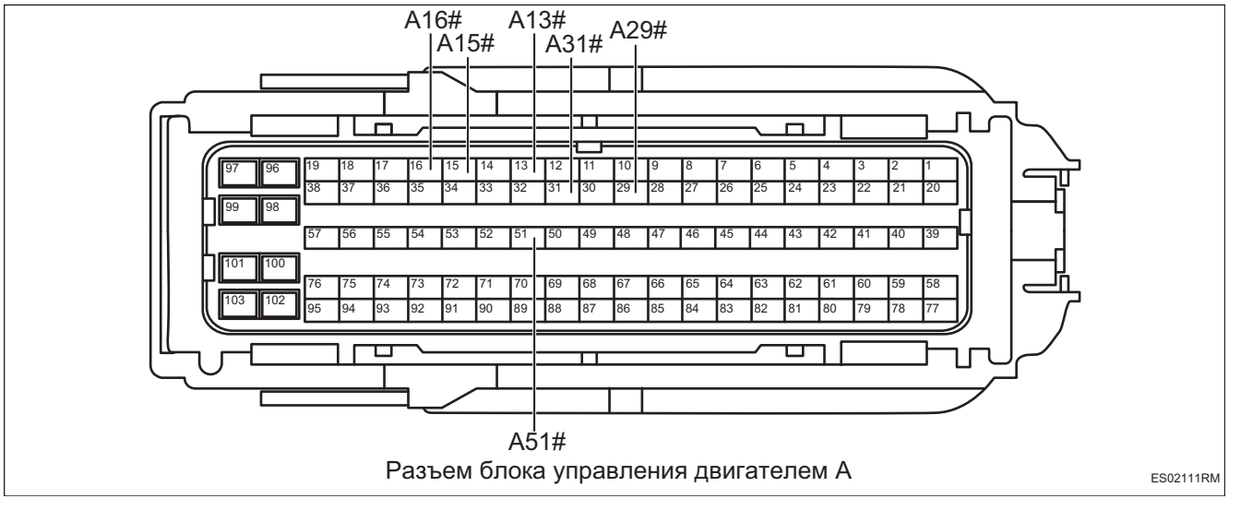
ES

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
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 проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем электронной педали дроссельной заслонки на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем A

ES02111RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A15# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A31# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A51# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A16# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A13# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A29# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените электронную педаль акселератора (См. ES-520)**

(a) Замените электронную педаль акселератора.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

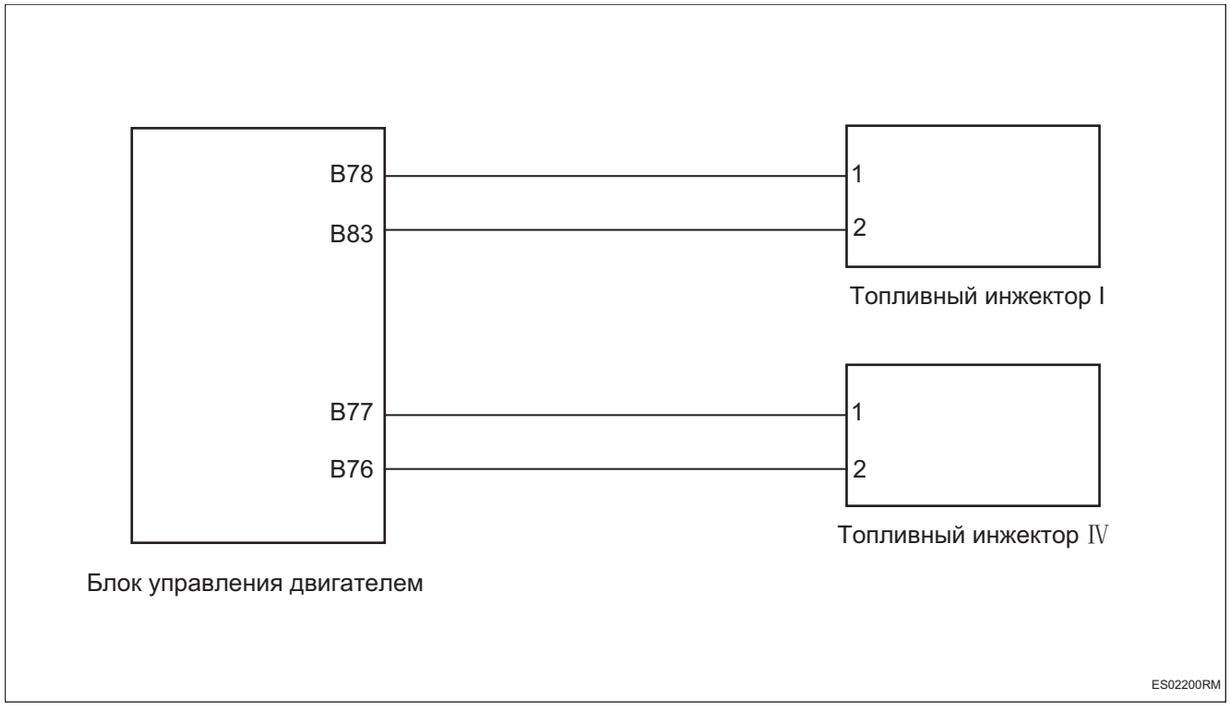
DTC	**P214800**	**Напряжение в цепи управления на стороне высокого напряжения топливных инжекторов первого и четвертого цилиндра слишком высокое или слишком низкое или напряжение в цепи управления на стороне низкого напряжения топливных инжекторов четвертого цилиндра слишком высокое или слишком низкое**

Описание

При аномальном напряжении цепи управления топливными инжекторами для первого и четвертого цилиндров блок управления двигателем записывает код неисправности.

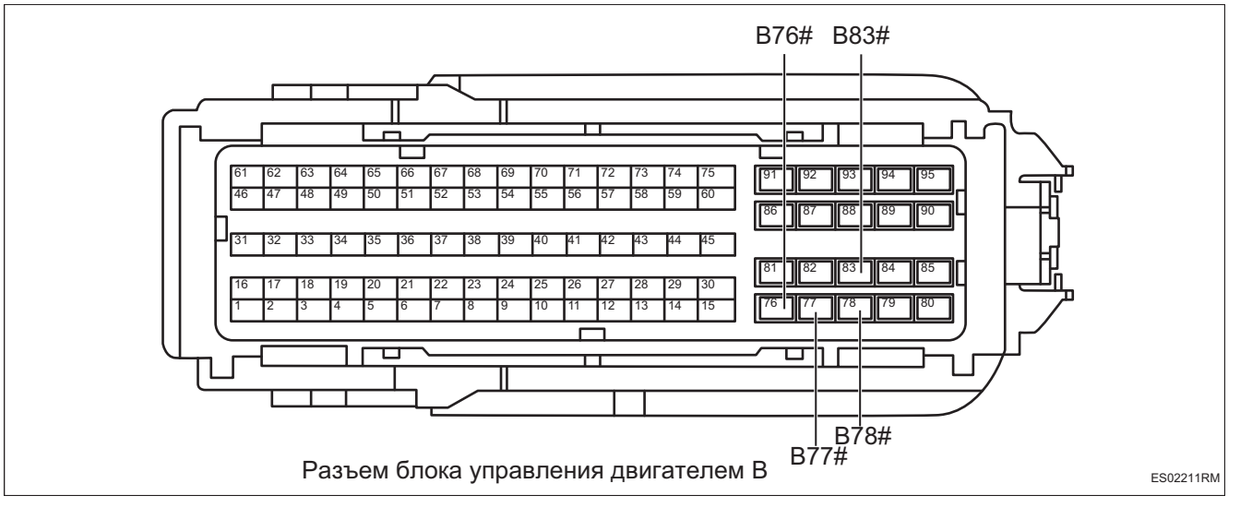
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P214800	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор Ⅳ • Топливный инжектор I

Электрической схеме



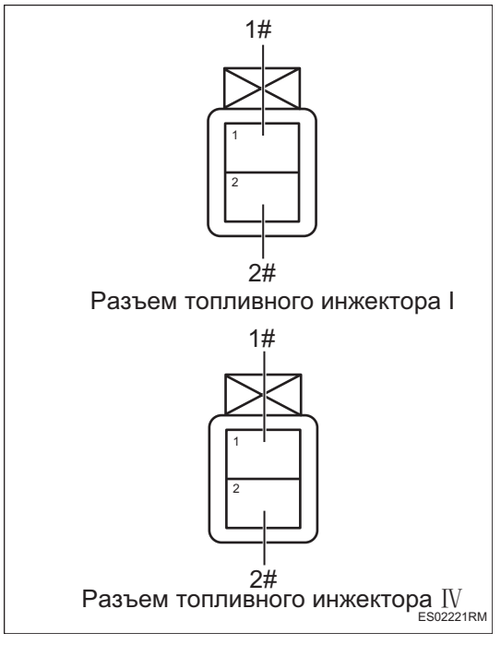
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем B

ES02211RM



Разъем топливного инжектора I

Разъем топливного инжектора Ⅳ

ES02221RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем топливного инжектора.

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

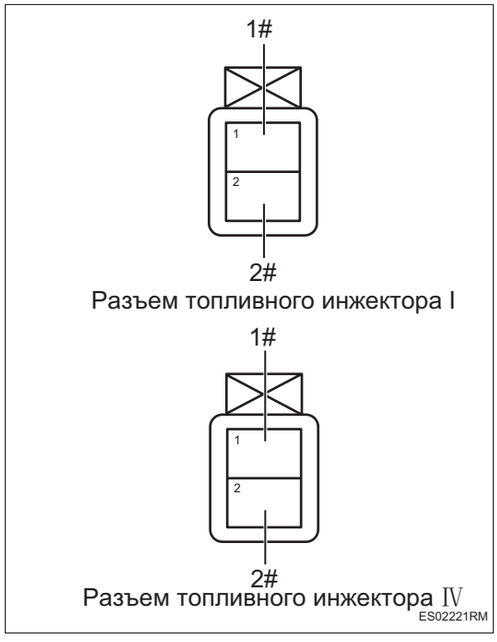
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# топливного инжектора I - Разъем B78# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# топливного инжектора I - Разъем B83# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# топливного инжектора Ⅳ - Разъем B77# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# топливного инжектора Ⅳ - Разъем B76# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора на наличие короткого замыкания на землю**



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

Стандартная величина

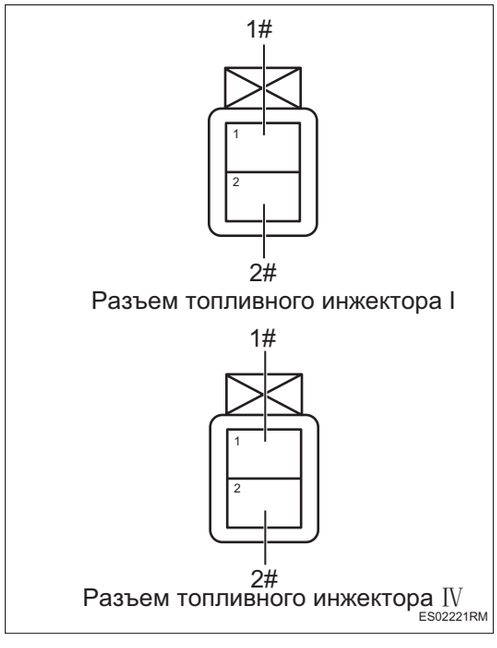
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# топливного инжектора I - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# топливного инжектора I - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# топливного инжектора IV - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# топливного инжектора IV - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

ES

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора на наличие короткого замыкания друг на друга**



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

Стандартная величина

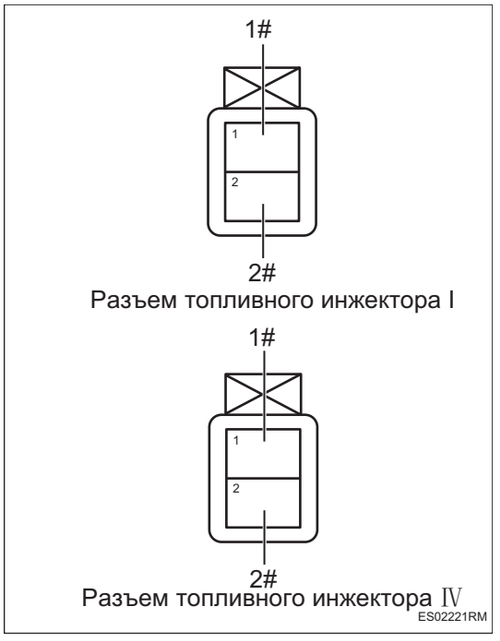
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# топливного инжектора I - Разъем 2# топливного инжектора I	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# топливного инжектора I - Разъем 1# топливного инжектора IV	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# топливного инжектора I - Разъем 2# топливного инжектора IV	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# топливного инжектора I - Разъем 1# топливного инжектора IV	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# топливного инжектора I - Разъем 2# топливного инжектора IV	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# топливного инжектора IV - Разъем 2# топливного инжектора IV	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

ES

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

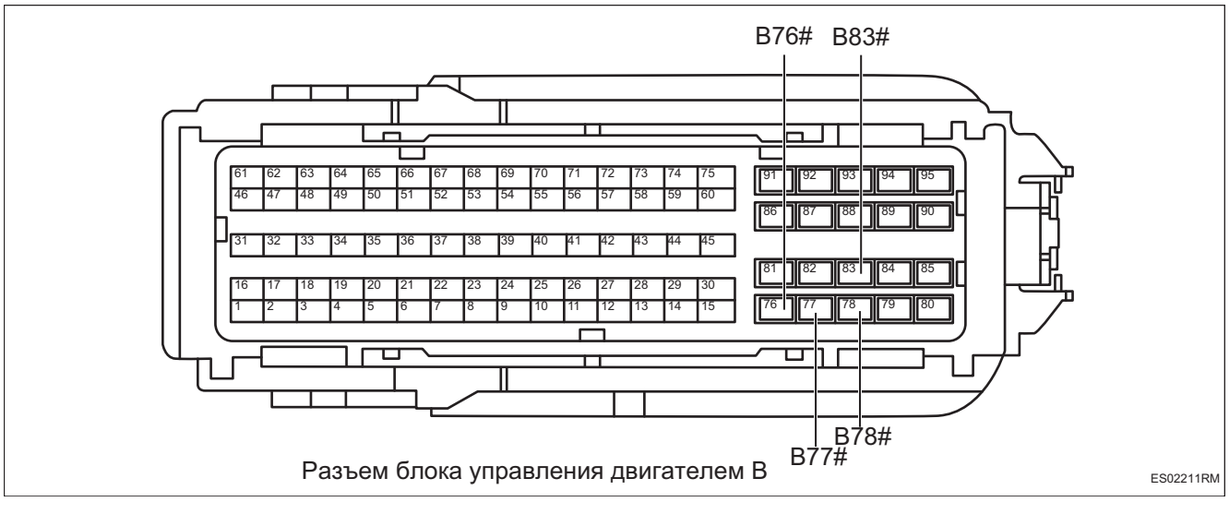
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# топливного инжектора I - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# топливного инжектора I - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 1# топливного инжектора Ⅳ - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# топливного инжектора Ⅳ - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте топливный инжектор**



Разъем блока управления двигателем B

(a) Подсоедините разъем топливного инжектора.

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

Стандартная величина

Соединение 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 топливный инжектор (1, 4) (См. FU-12)**

OK

6	**Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

ES

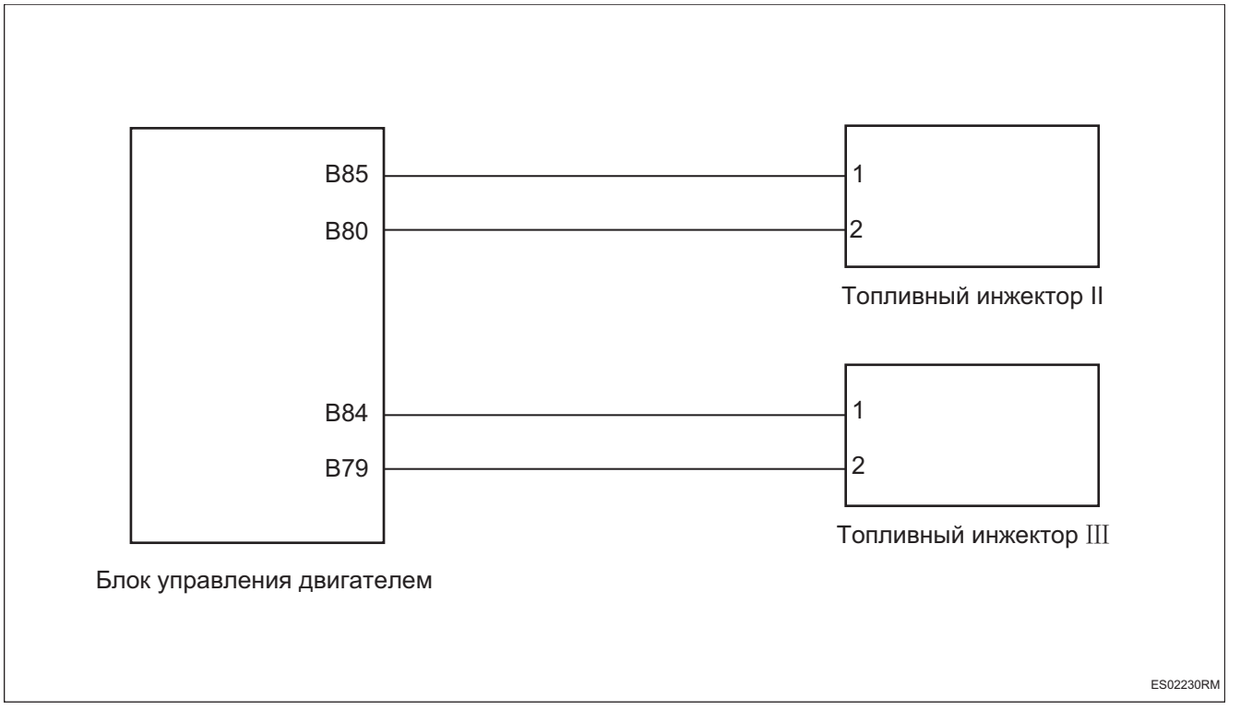
DTC	**P215100**	**Напряжение в цепи управления на стороне высокого напряжения топливных инжекторов второго и третьего цилиндра слишком высокое или слишком низкое или напряжение в цепи управления на стороне низкого напряжения топливных инжекторов второго цилиндра слишком высокое или слишком низкое**

Описание

При аномальном напряжении цепи управления топливными инжекторами двух и трех цилиндров блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P215100	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор II • Топливный инжектор III

Электрической схеме



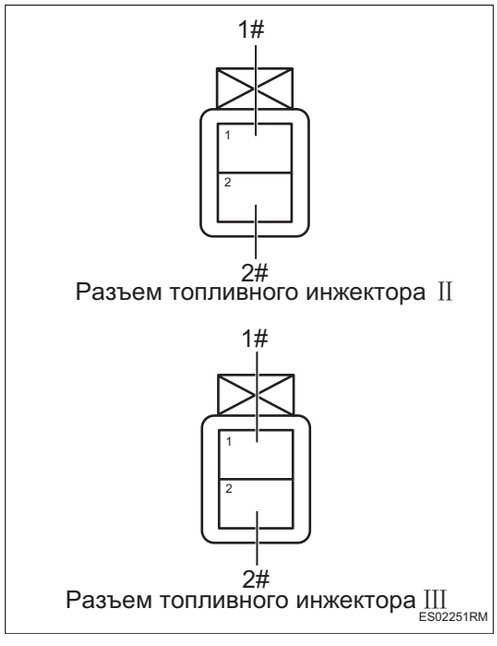
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем B

ES02241RM



Разъем топливного инжектора II

Разъем топливного инжектора III

ES02251RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем топливного инжектора.

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# топливного инжектора II - Разъем B85# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# топливного инжектора II - Разъем B80# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# топливного инжектора III - Разъем B84# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# топливного инжектора III - Разъем B79# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK →

2	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора на наличие короткого замыкания на землю**



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

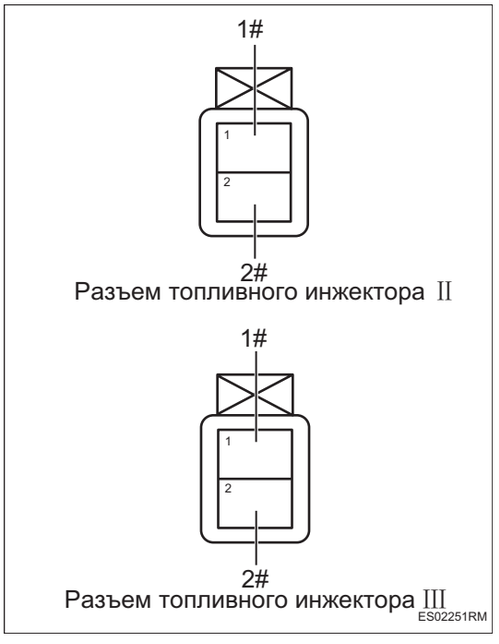
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# топливного инжектора II - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# топливного инжектора II - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# топливного инжектора III - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# топливного инжектора III - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора на наличие короткого замыкания друг на друга**



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

Стандартная величина

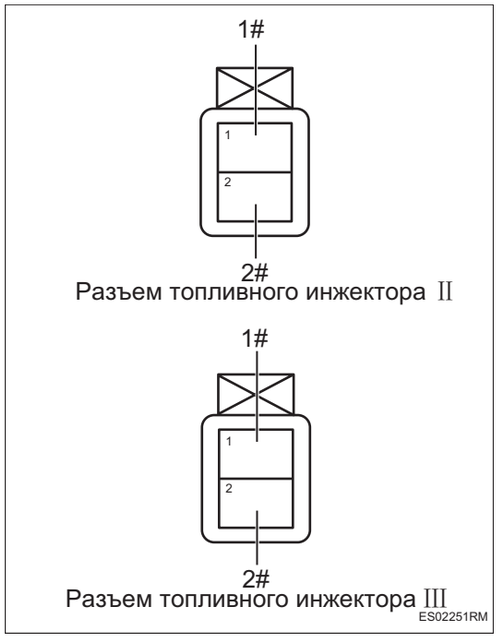
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# топливного инжектора II - Разъем 2# топливного инжектора II	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# топливного инжектора II - Разъем 1# топливного инжектора III	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# топливного инжектора II - Разъем 2# топливного инжектора III	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# топливного инжектора II - Разъем 1# топливного инжектора III	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# топливного инжектора II - Разъем 2# топливного инжектора III	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# топливного инжектора III - Разъем 2# топливного инжектора III	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

ES

4	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# топливного инжектора II - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# топливного инжектора II - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 1# топливного инжектора III - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# топливного инжектора III - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте топливный инжектор**

ES



Разъем блока управления двигателем B

(a) Подсоедините разъем топливного инжектора.

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

Стандартная величина

Соединение 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 топливный инжектор (2, 3) (См. FU-12)**

OK

6	**Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

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)**

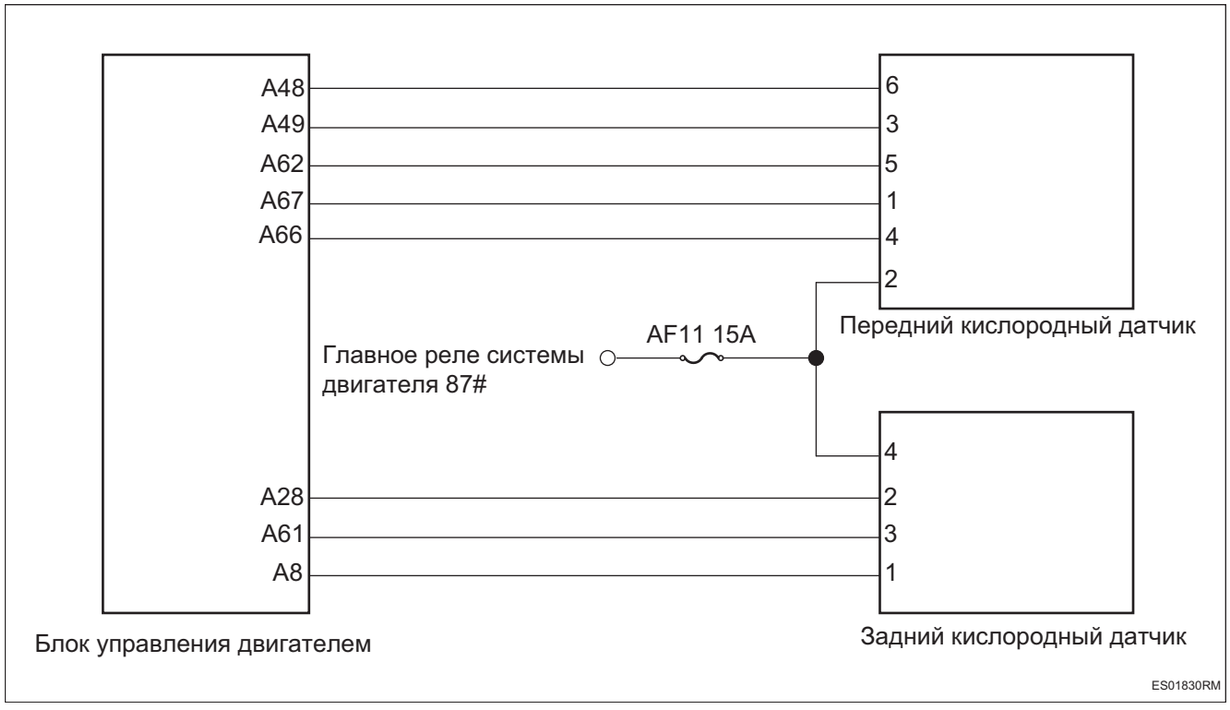
Описание

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 превышает верхний или нижний предел неисправности, и блок управления двигателем записывает код неисправности.

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 угольного адсорбера • Топливная система • Впускная система • Система зажигания • Система переменной фазы газораспределения • Двигатель механический • Блок управления двигателем

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P217800	(a) Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превысило нижний предел.	• Жгут проводов и разъем • Датчик кислорода • Электромагнитный клапан угольного адсорбера • 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 угольного адсорбера • 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 угольного адсорбера • Топливная система • Впускная система • Система зажигания • Система переменной фазы газораспределения • Двигатель механический • Блок управления двигателем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте наличие других выходов кода неисправности**

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

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

(c) Считайте код неисправности.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK

2	**Проверьте качество топлива**

(a) Проверьте соответствие марки топлива требованиям.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте электромагнитный клапан канистры**

ES

(a) Проверьте электромагнитный клапан канистры углерода на отсутствие заедания.

NG → **Замените 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

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 искру**

(a) Снимите катушку зажигания и свечи зажигания.

(b) Установите свечу зажигания на катушку зажигания и Соедините разъем катушки зажигания.

(c) Отсоедините разъем топливного инжектора.

(d) Замкньте свечу зажигания на землю.

(e) Визуально проверьте и убедитесь в наличии искры во время запуска двигателя.

Подсказка:

При проверке обязательно замкнуть шестигранную или резьбовую часть свечи зажигания на землю . Не запускайте двигатель более 2 секунд.

NG → **Ремонтируйте или заменяйте компоненты системы зажигания**

OK

8	**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 - 6 бар

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

OK

9	**Проверьте топливный насос низкого давления**

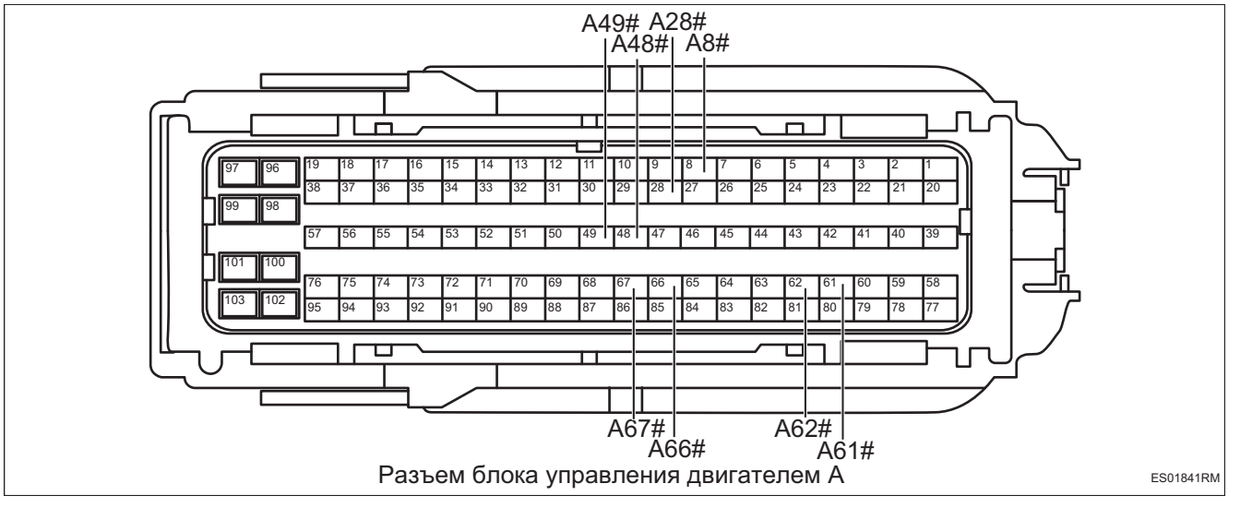
(a) Измерьте сопротивление топливного насоса низкого давления в соответствии со значениями, приведенными в таблице ниже.

Стандартное значение: 0,4 ~ 3 Ом

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

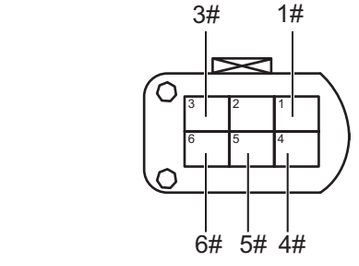
OK

10	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика кислорода на обрыв цепи**

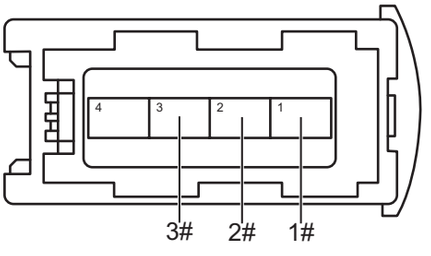


Разъем блока управления двигателем A

ES01841RM



Разъем переднего кислородного датчика



Разъем заднего кислородного датчика

ES01851RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем датчика кислорода.

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

Стандартная величина

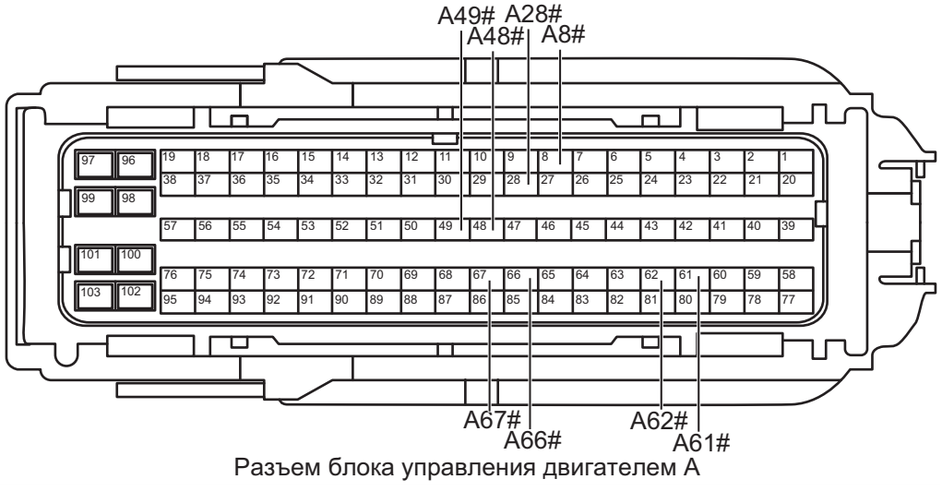
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A67# блока управления двигателем - Разъем 1# переднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A49# блока управления двигателем - Разъем 3# переднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A66# блока управления двигателем - Разъем 4# переднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A62# блока управления двигателем - Разъем 5# переднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A48# блока управления двигателем - Разъем 6# переднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A28# блока управления двигателем - Разъем 2# заднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A61# блока управления двигателем - Разъем 3# заднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A8# блока управления двигателем - Разъем 1# заднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

ES

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



Разъем блока управления двигателем A

ES01841RM

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

Стандартная величина

Соединение 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
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

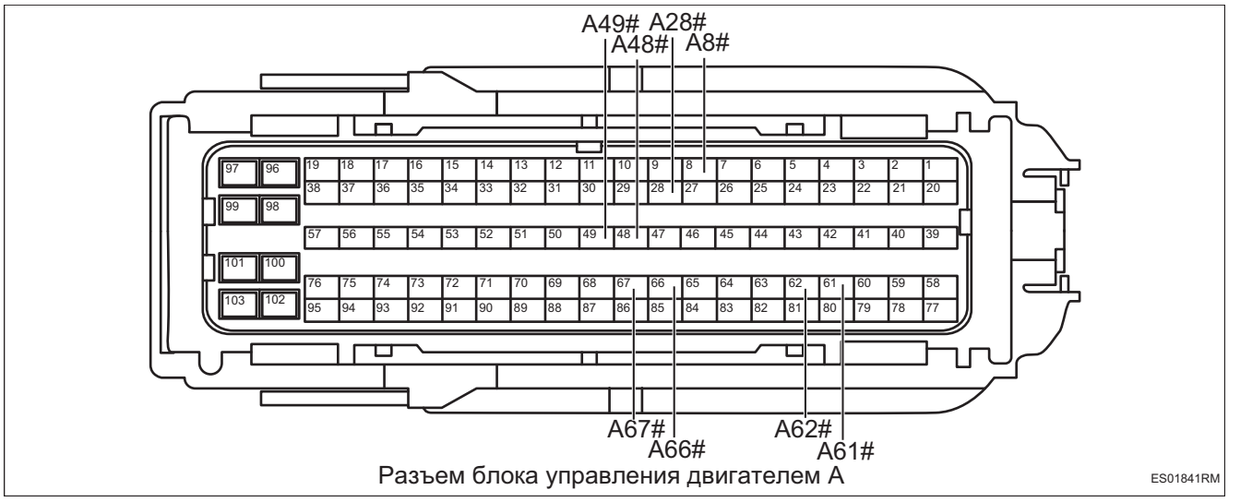
ES

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

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



Разъем блока управления двигателем A

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A48# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

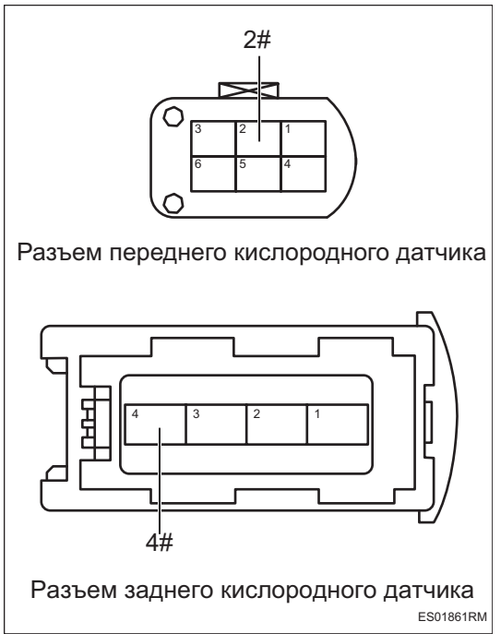
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A49# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A62# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A67# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A66# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A28# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A61# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A8# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

13	**Проверьте питание датчика кислорода**

ES



Разъем переднего кислородного датчика

Разъем заднего кислородного датчика

ES01861RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Соедините разъем блока управления двигателем.

(d) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

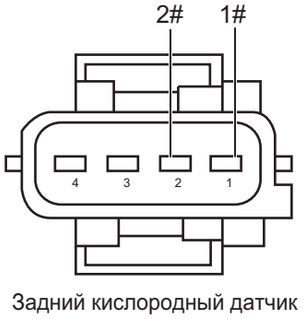
Стандартная величина

Соединение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 2# переднего кислородного датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 4# заднего кислородного датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов, разъем, предохранитель и реле**

OK

14	**Проверьте задний кислородный датчик, расположенный ниже по потоку**



Задний кислородный датчик

ES01231RM

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

(b) Подсоедините разъем датчика кислорода.

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

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

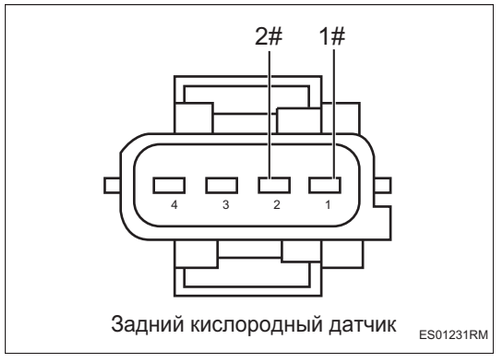
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Задний кислородный датчик 1# - Задний кислородный датчик 2#	Всегда на соединяется	Около 0,45 В

NG → **Замените задний кислородный датчик**

OK

15 **Проверьте задний кислородный датчик, расположенный ниже по потоку**



Задний кислородный датчик ES01231RM

(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

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Задний кислородный датчик 1# - Задний кислородный датчик 2#	Всегда на соединяется	Переход между 0 ~ 1 В

NG → **Замените задний кислородный датчик (См. ES-529)**

OK

16 **Замените передний кислородный датчик (См. ES-526)**

(a) Замените передний кислородный датчик.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Результат

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

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

17	**Замените топливный инжектор (См. FU-12)**

ES

(a) Замените топливный инжектор.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

18	**Диагностика заканчивается**

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)**

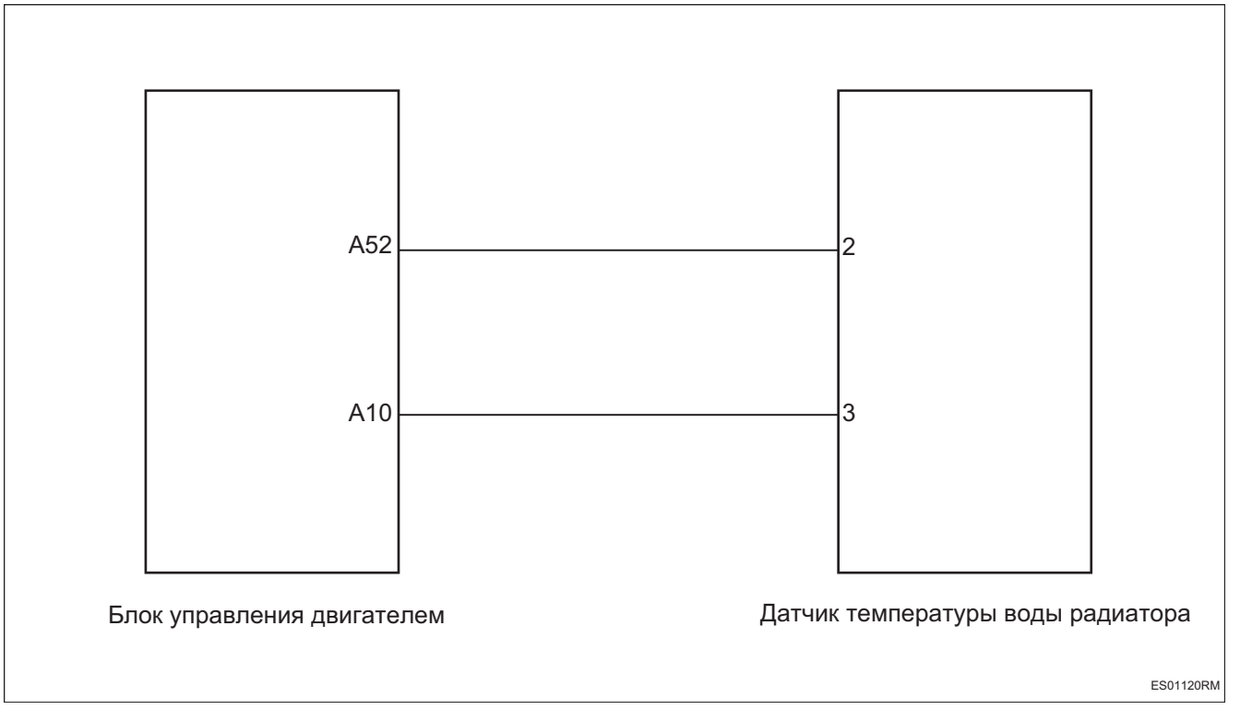
Описание

Если напряжение в цепи датчика температуры воды в радиаторе ненормально или сигнал необоснованно, блок управления двигателем записывает 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

ES

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте охлаждающую жидкость**

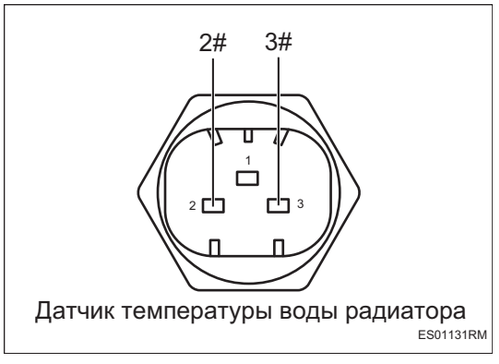
(a) Проверьте, в норме ли уровень охлаждающей жидкости.

(b) Проверьте, не испортилась ли охлаждающая жидкость.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте датчик температуры воды в радиаторе**



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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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.

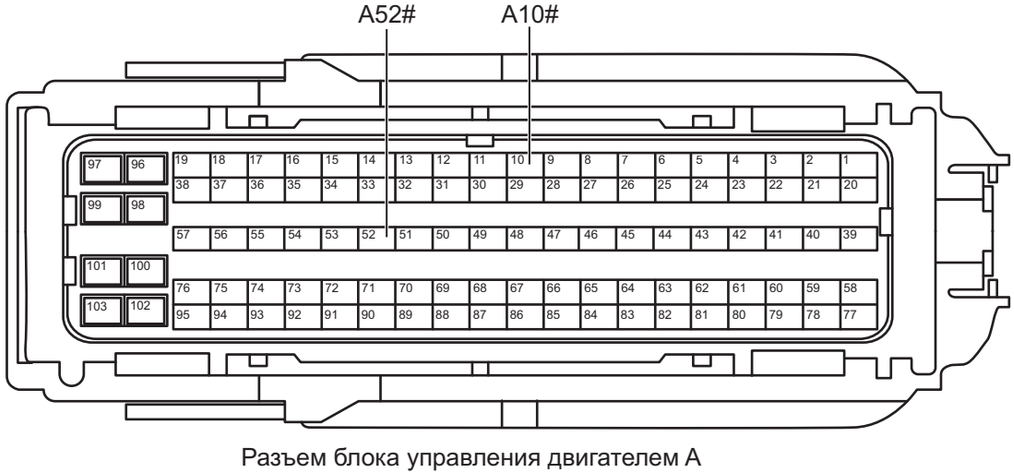
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
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 воды в радиаторе (См. ES-539)**

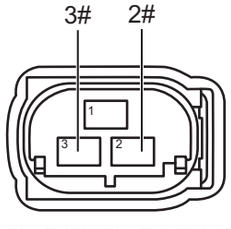
OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры воды в радиаторе на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем A

ES01141RM



Разъем датчика температуры воды в радиаторе

ES01151RM

(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

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

Стандартная величина

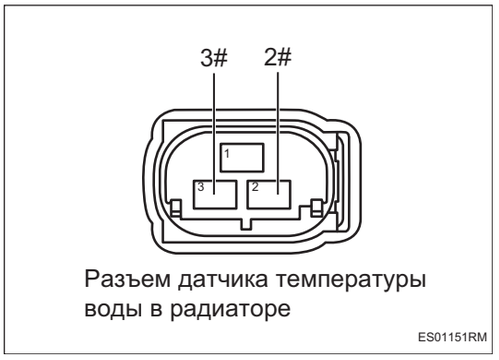
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# датчика температуры воды в радиаторе - Разъем A52# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика температуры воды в радиаторе - Разъем A10# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

ES

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры воды в радиаторе на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем датчика температуры воды в радиаторе

ES01151RM

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

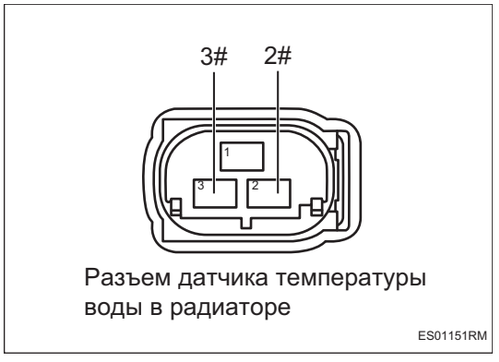
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# 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 проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры воды в радиаторе на наличие взаимных замыканий**



Разъем датчика температуры воды в радиаторе

ES01151RM

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

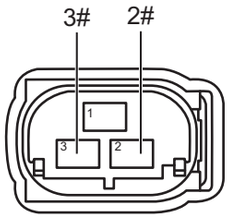
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# датчика температуры воды в радиаторе - Разъем 3# датчика температуры воды в радиаторе	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры воды радиатора на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем датчика температуры воды в радиаторе

ES01151RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# датчика температуры воды в радиаторе - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# датчика температуры воды в радиаторе - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

7	**Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

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**

Описание

Датчик окружающего давления встроен в блок управления двигателем. При коротком замыкании, обрыве цепи или неисправности аномального сигнала датчика окружающего давления блок управления двигателем записывает код неисправности.

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

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
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 устраните код неисправности**

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

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

(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 устраните код неисправности.

(f) Проверьте, появляется ли код неисправности снова.

Результат

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

NG → **Проверьте согласование разъем и очистите разъем**

OK

2	**Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

DTC	P223200	**Подключение сигнальной линии нижнего кислородного датчика по потоку к линии нагрева**

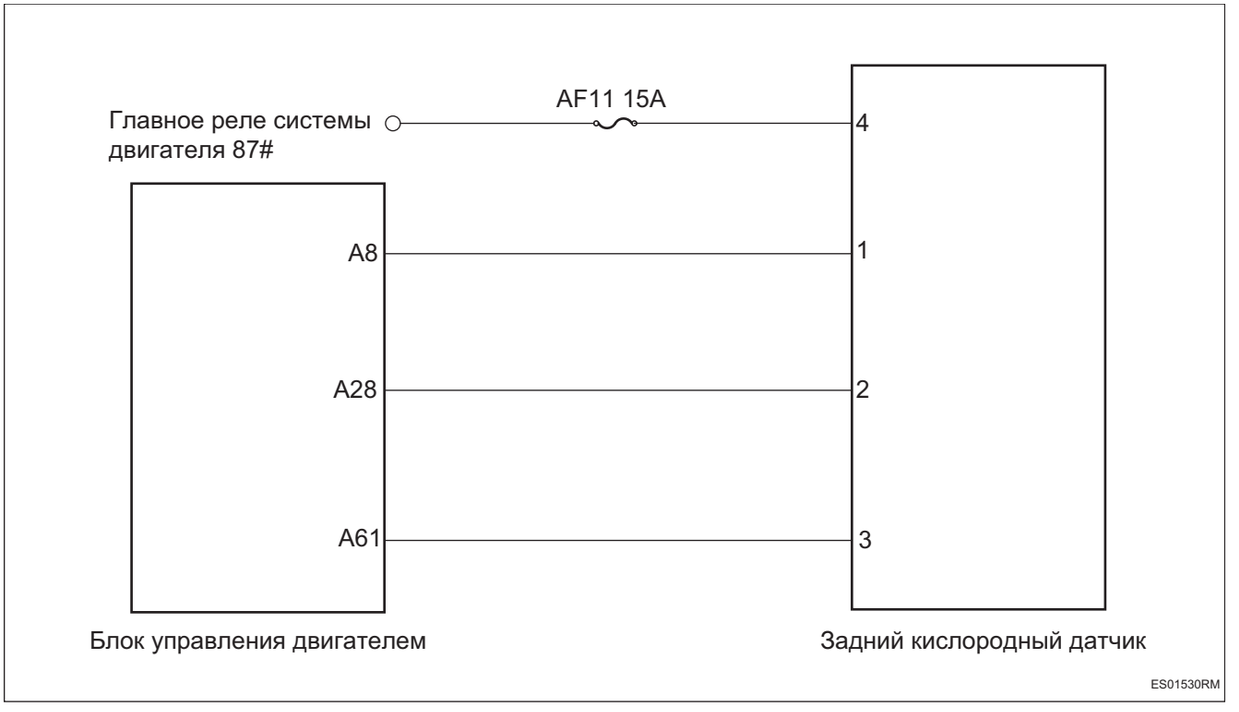
ES

Описание

При коротком замыкании цепи заднего кислородного датчика блок управления двигателем записывает код неисправности.

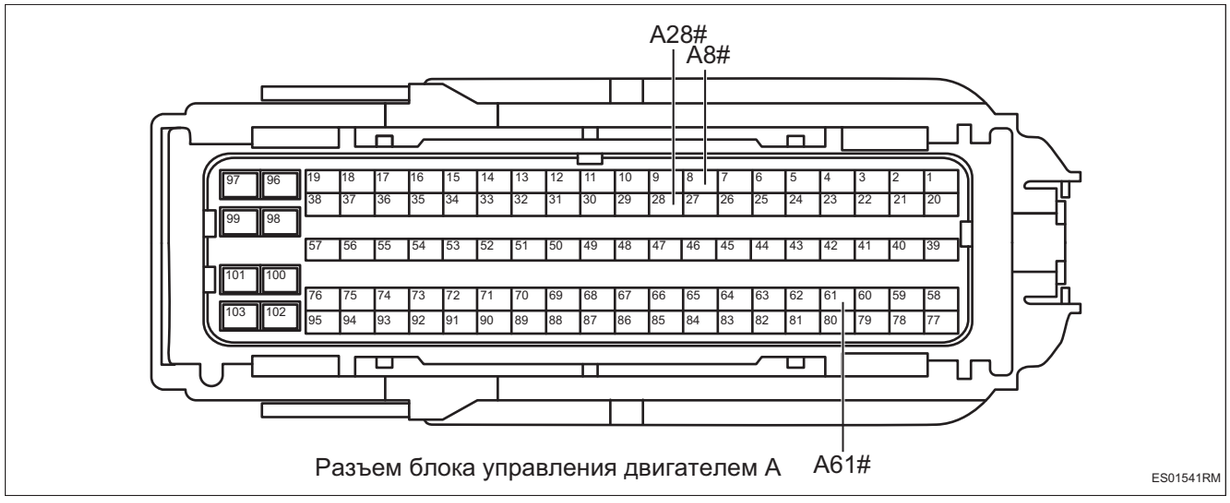
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P223200	(a) Сопряжение сигнальной линии нижнего кислородного датчика с нагревательной линией.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Задний кислородный датчик

Электрической схеме



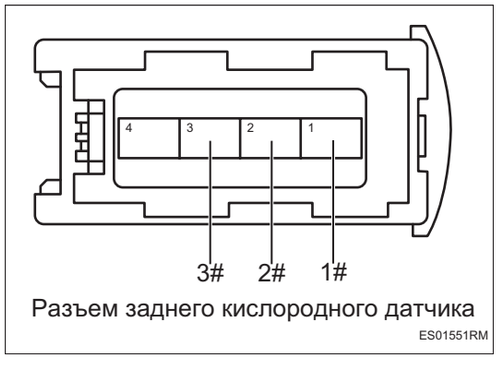
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем заднего кислородного датчика на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем A

ES01541RM



Разъем заднего кислородного датчика

ES01551RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем заднего кислородного датчика.

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

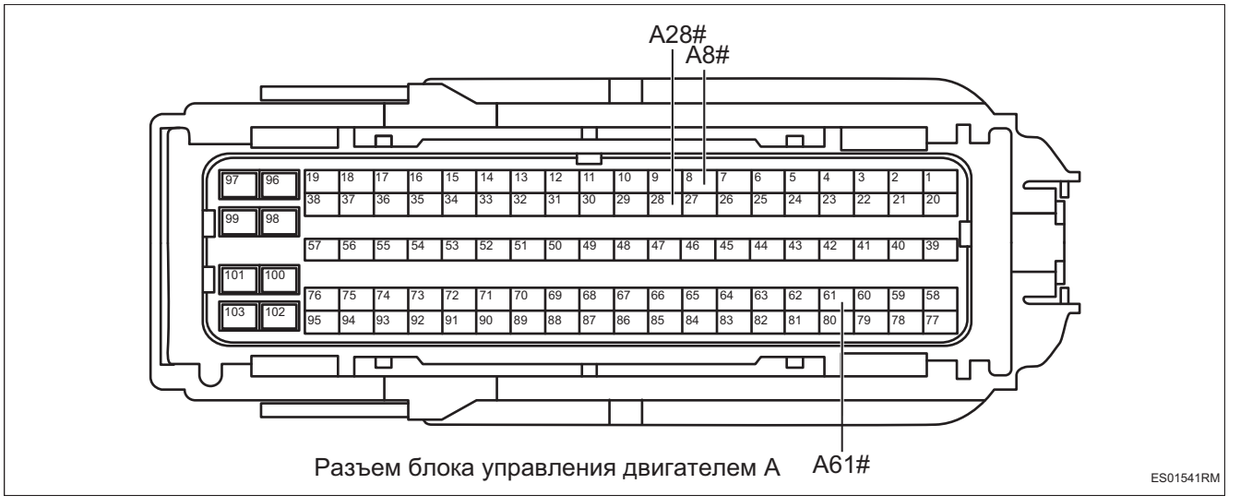
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления двигателем - Разъем 1# заднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A28# блока управления двигателем - Разъем 2# заднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A61# блока управления двигателем - Разъем 3# заднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем заднего кислородного датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем A

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

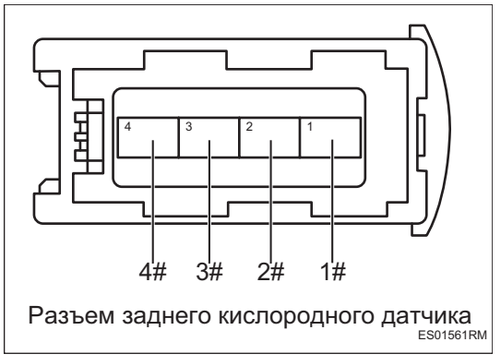
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте взаимное короткое замыкание жгута проводов и разъема заднего кислородного датчика**



Разъем заднего кислородного датчика

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

Стандартная величина

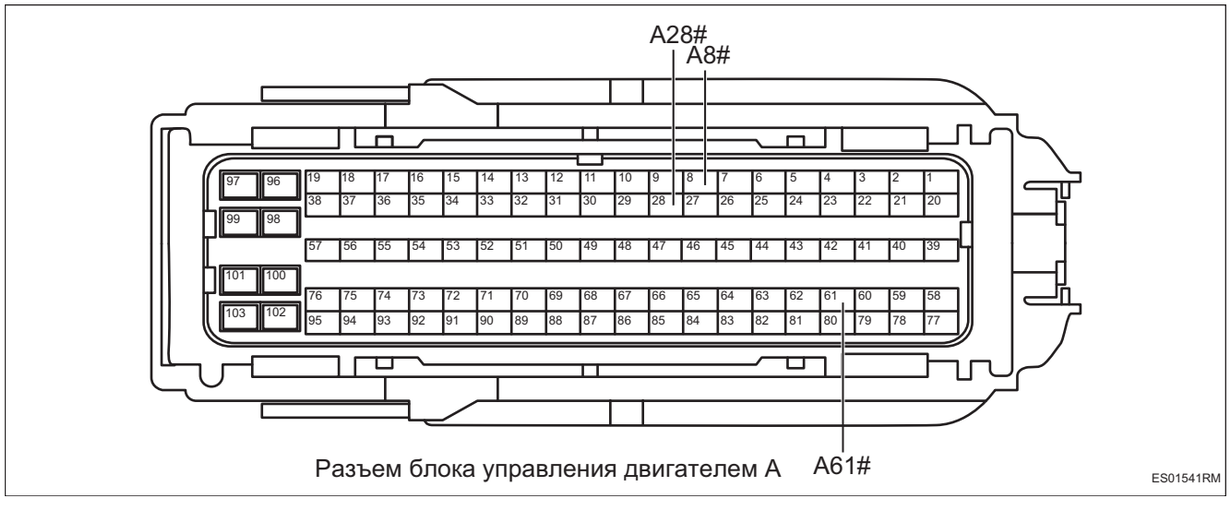
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# заднего кислородного датчика - Разъем 2# заднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	10 кОм или более

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# заднего кислородного датчика - Разъем 3# заднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# заднего кислородного датчика - Разъем 4# заднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# заднего кислородного датчика - Разъем 3# заднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# заднего кислородного датчика - Разъем 4# заднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# заднего кислородного датчика - Разъем 4# заднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

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



Разъем блока управления двигателем A

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

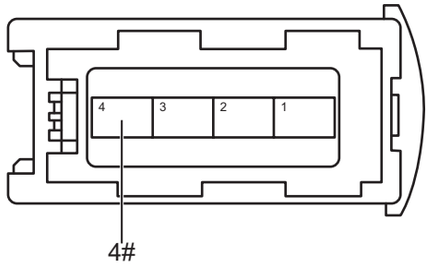
ES

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A28# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A61# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте питание заднего кислородного датчика**



Разъем заднего кислородного датчика
ES01571RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Соедините разъем блока управления двигателем.

(d) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

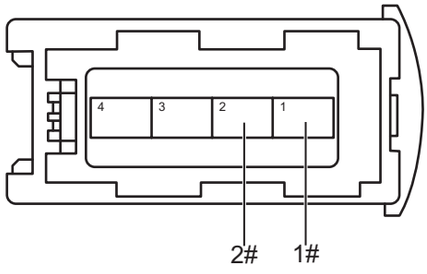
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# заднего кислородного датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъем, предохранитель и реле**

OK

6 **Проверьте задний кислородный датчик, расположенный ниже по потоку**



Разъем заднего кислородного датчика

ES01581RM

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

(b) Подсоедините разъем заднего кислородного датчика.

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

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

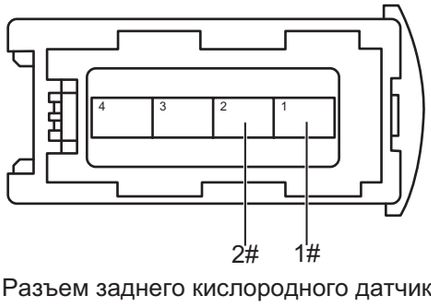
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# заднего кислородного датчика - Разъем 2# заднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	Около 0,45 В

NG → **Замените кислородный датчик**

OK

7 **Проверьте задний кислородный датчик, расположенный ниже по потоку**



Разъем заднего кислородного датчика

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

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# заднего кислородного датчика - Разъем 2# заднего кислородного датчика	Всегда на соединяется	Переход между 0 ~ 1 В

NG → **Замените кислородный датчик (См. ES-526)**

OK

8	**Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

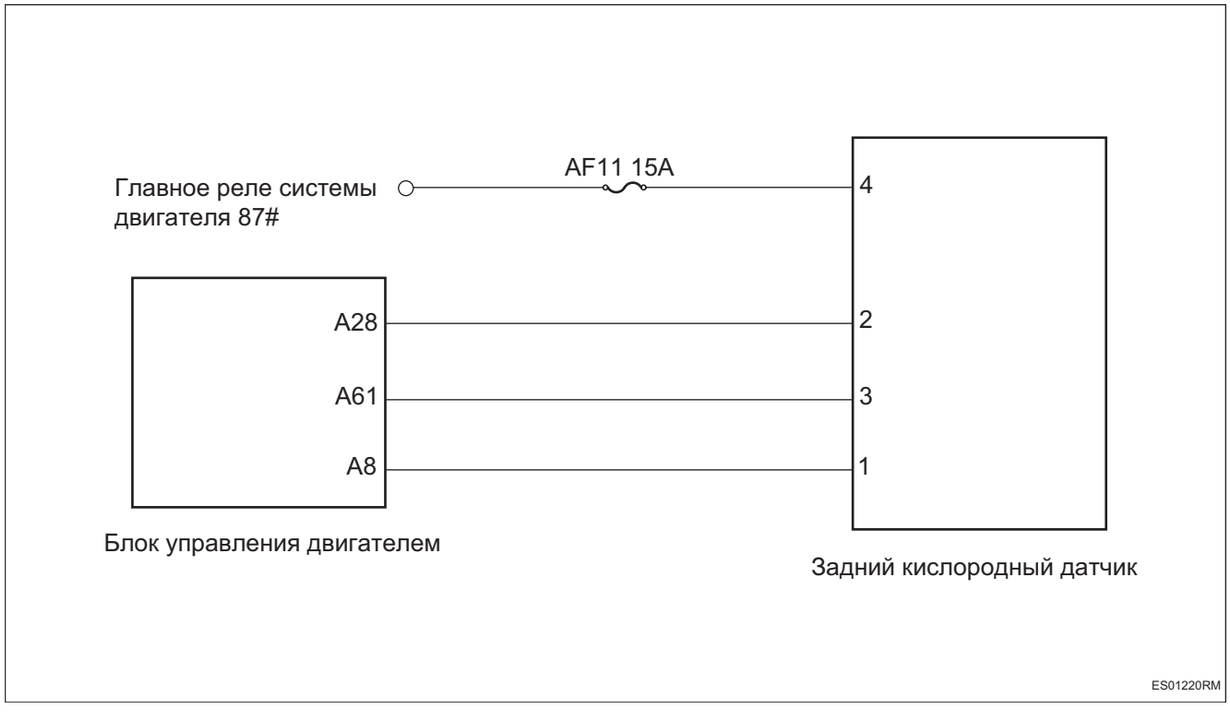
DTC	**P227000**	**Старение нижнего кислородного датчика - сигнал по прежнему слабый**
DTC	**P227100**	**Старение нижнего кислородного датчика - сигнал по прежнему сильный**

Описание

Когда сигнал кислородного датчика продолжает быть высоким или низким, блок управления двигателем записывает код неисправности.

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

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте наличие других выходов кода неисправности**

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

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

(c) Считайте код неисправности.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK

ES

2	**Проверить выхлопную систему**

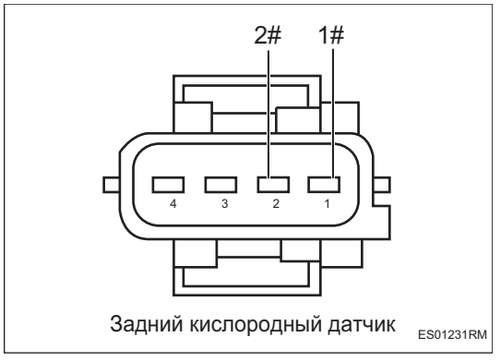
(a) Проверьте правильность соединения трубопроводов выхлопной системы.

(b) Проверьте выхлопную систему на наличие утечек и повреждений.

NG → **Отремонтируйте или замените компоненты выхлопной системы**

OK

3	**Проверьте задний кислородный датчик, расположенный ниже по потоку**



Задний кислородный датчик ES01231RM

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

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

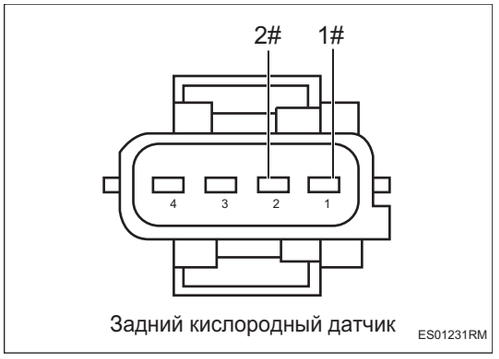
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Задний кислородный датчик 1# - Задний кислородный датчик 2#	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	0,44 ~ 0,46 В

NG → **Замените задний кислородный датчик**

OK

4	**Проверьте задний кислородный датчик, расположенный ниже по потоку**



Задний кислородный датчик ES01231RM

(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.

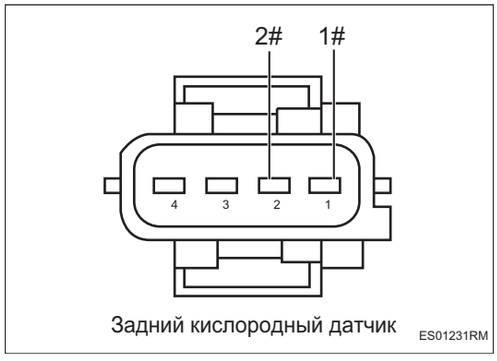
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Задний кислородный датчик 1# - Задний кислородный датчик 2#	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Переход между 0 ~ 1 В

NG → **Замените задний кислородный датчик**

OK

5	**Проверьте задний кислородный датчик, расположенный ниже по потоку**



Задний кислородный датчик ES01231RM

(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

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Задний кислородный датчик 1# - Задний кислородный датчик 2#	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	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.

NG → **Замените задний кислородный датчик (См. ES-529)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	P227900	Чрезмерное отклонение надувной модели

ES

Описание

Когда значение самообнаружения утечки воздуха выходит за пределы допустимого диапазона, блок управления двигателем записывает код неисправности.

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

2	**Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

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**

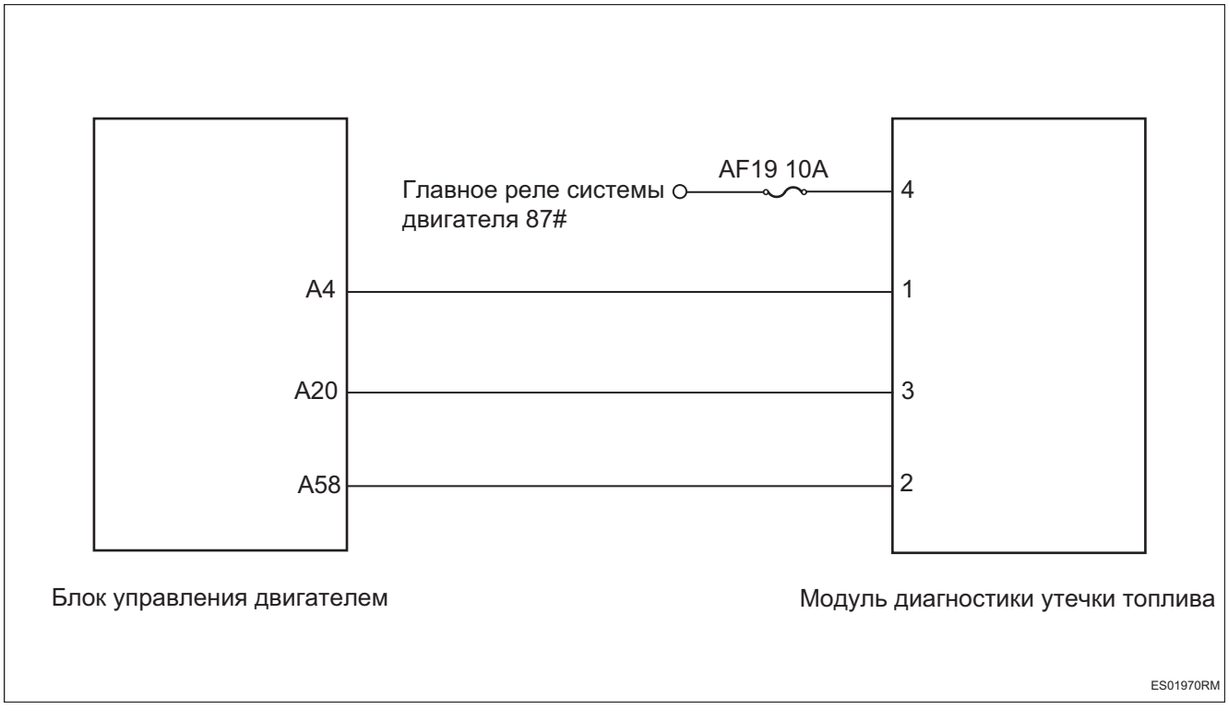
Описание

При обнаружении короткого замыкания или обрыва цепи цепи управления модулем диагностики утечки топлива блок управления двигателем записывает код неисправности.

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

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
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

Электрической схеме



ES

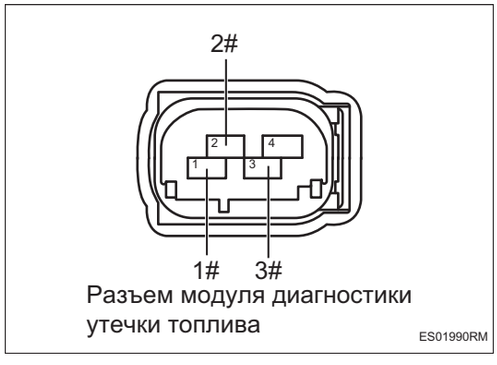
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем модуля диагностики утечки топлива на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем A

ES01981RM



Разъем модуля диагностики утечки топлива

ES01990RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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

Соединение 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 1# модуля диагностики утечки топлива - Разъем A4# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем модуля диагностики утечки топлива на наличие короткого замыкания на землю**

ES



Разъем блока управления двигателем A

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

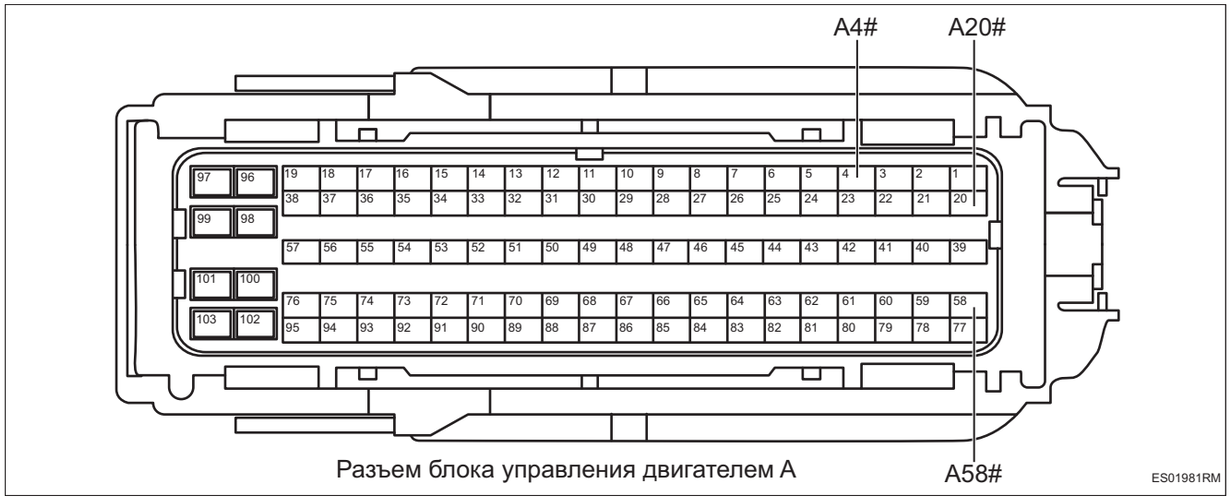
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем модуля диагностики утечки топлива на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем A

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

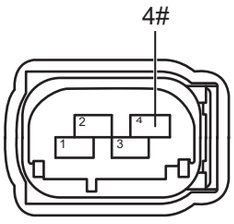
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A4# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A20# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A58# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте электропитание модуля диагностики утечки топлива**

ES



Разъем модуля диагностики утечки топлива

ES02001RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Соедините разъем блока управления двигателем.

(d) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 4# модуля диагностики утечки топлива - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените модуль диагностики утечки топлива (См. EC-5)**

(a) Замените модуль диагностики утечек топлива.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

6	**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**

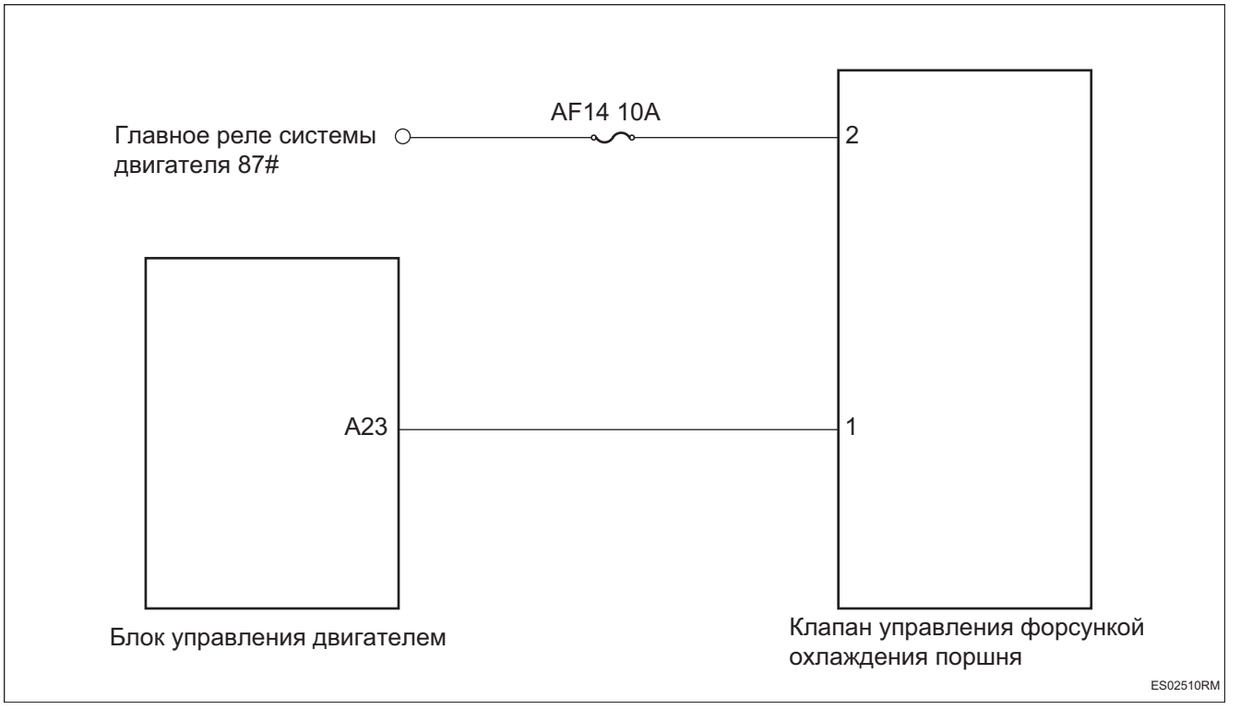
Описание

При обнаружении ненормального напряжения в цепи клапана управления форсункой охлаждения поршня блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P25AB00	(a) Напряжение в цепи управления клапана управления форсункой охлаждения поршня слишком высокое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Клапан управления форсункой охлаждения поршня
P25AA00	(a) Напряжение в цепи управления клапана управления форсункой охлаждения поршня слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Клапан управления форсункой охлаждения поршня
P25A900	(a) Обрыв в цепи управления клапаном управления форсункой охлаждения поршня.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Клапан управления форсункой охлаждения поршня

ES

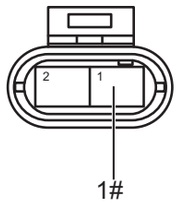
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем клапана управления форсункой охлаждения поршня на обрыв цепи**





Разъем клапана управления форсункой охлаждением поршня

ES02530RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем клапана управления форсункой охлаждения поршня.

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

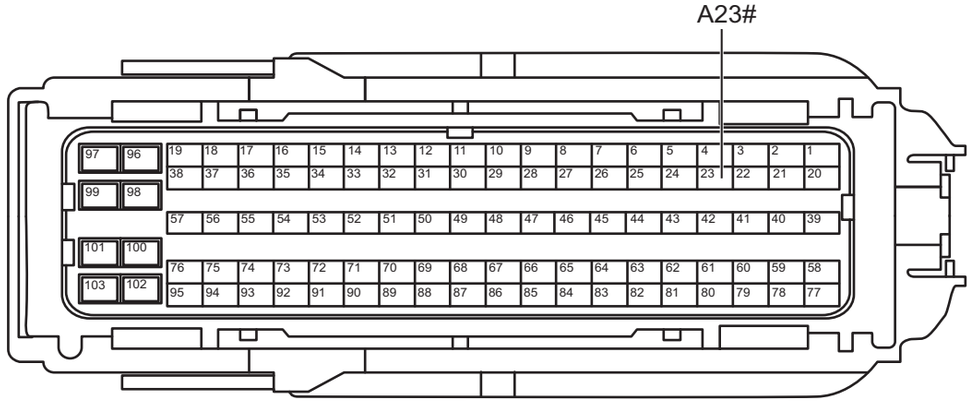
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# клапана управления форсункой охлаждения поршня - Разъем A23# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем клапана управления форсункой охлаждения поршня на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем A

ES02521R

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

Стандартная величина

ES

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A23# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем клапана управления форсункой охлаждения поршня на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем A

ES02521R

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

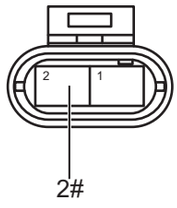
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A23# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте подачу питания на клапан управления форсункой охлаждения поршня**



Разъем клапана управления форсункой охлаждением поршня

ES02541RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Соедините разъем блока управления двигателем.

(d) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# клапана управления форсункой охлаждения поршня - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъем, предохранитель и реле**

OK

5	**Замените клапан управления форсункой охлаждения поршня (См. EM-6)**

(a) Замените клапан управления форсункой охлаждения поршня.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

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**

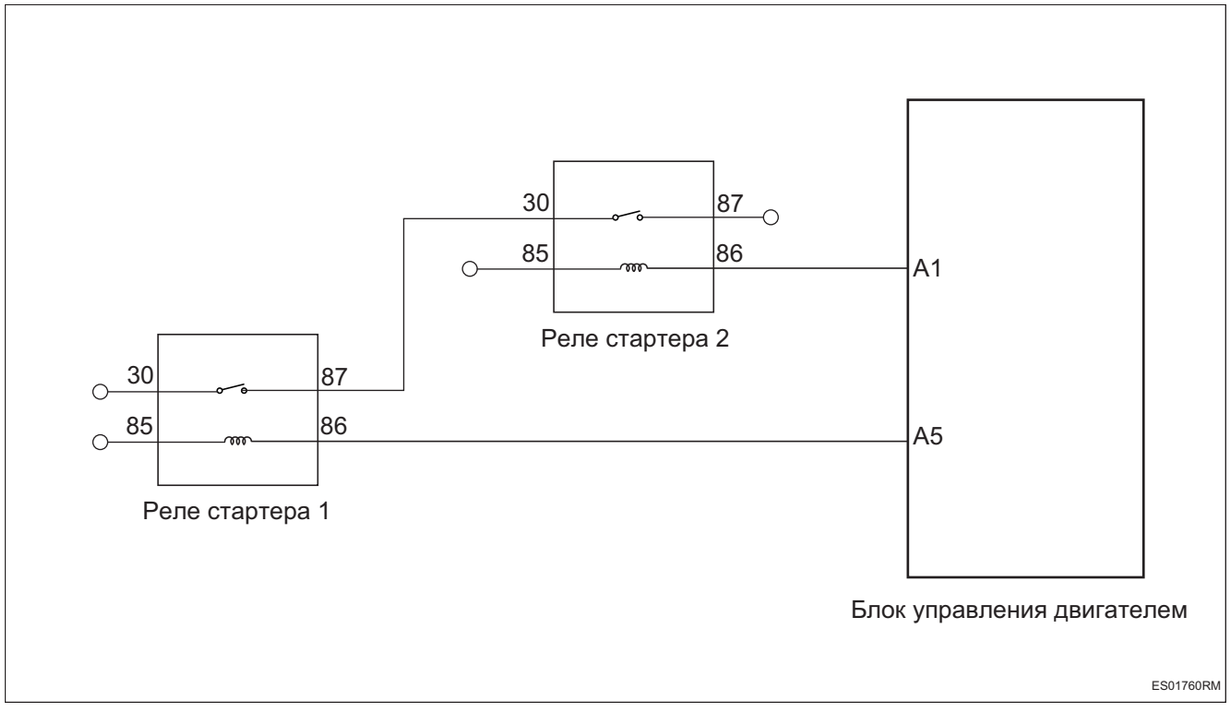
Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи реле стартера и перегреве микросхемы стартера блок управления двигателем записывает код неисправности.

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 1/2
P26E500	(a) слишком низкое напряжение в цепи управления реле стартера.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле стартера 1/2
P061500	(a) Неисправность в цепи управления реле стартера.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле стартера 1/2
P061700	(a) Цепь управления реле стартера находится под повышенным напряжением.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле стартера 1/2
P061600	(a) слишком низкое напряжение в цепи управления реле стартера.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле стартера 1/2
P26E400	(a) Неисправность в цепи управления реле стартера.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле стартера 1/2
P063441	(a) Перегрев микросхемы привода стартера 1.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле стартера 1/2

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P063444	(a) Перегрев микросхемы привода стартера 2.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле стартера 1/2 • Стартер

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Осмотр стартера**

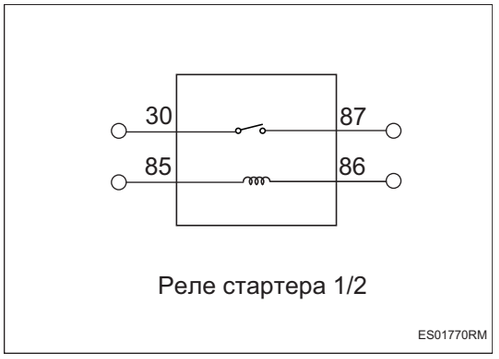
(a) Проверьте заземление стартера и также плотно ли соединены электропитания

(b) Проверьте, не поврежден ли двигатель стартера.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте реле стартера 1/2**



Реле стартера 1/2

ES01770RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите реле стартера/дополнительное реле стартера.

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

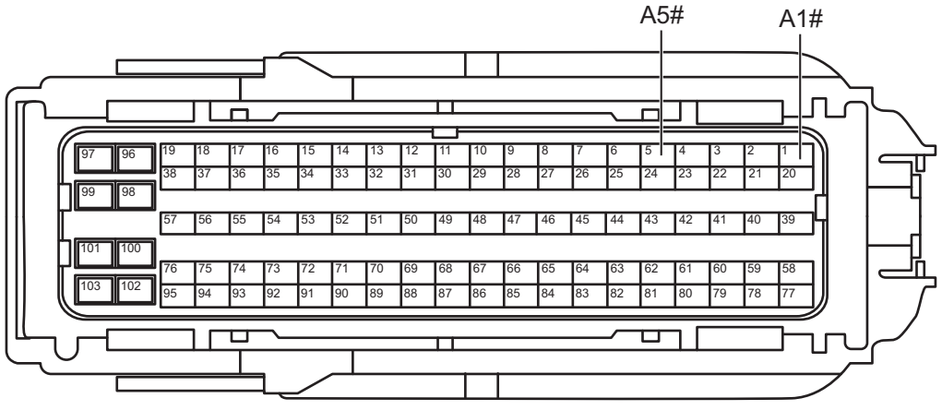
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле стартера 1 30# - Реле стартера 1 87#	Подайте напряжение аккумулятора между 86# и 85#	Менее 1 Ом
Реле стартера 130# - Реле стартера 1 87#	Напряжение аккумулятора не подается между 86# и 85#	10 кОм или более
Реле стартера 2 30# - Реле стартера 2 87#	Подайте напряжение аккумулятора между 86# и 85#	Менее 1 Ом
Реле стартера 2 30# - Реле стартера 2 87#	Напряжение аккумулятора не подается между 86# и 85#	10 кОм или более

NG → **Замените реле стартера 1/2**

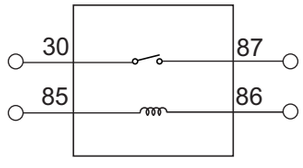
OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем реле стартера 1/2 на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем A

ES01781RM



Разъем реле стартера 1/2

ES01791RM

(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

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

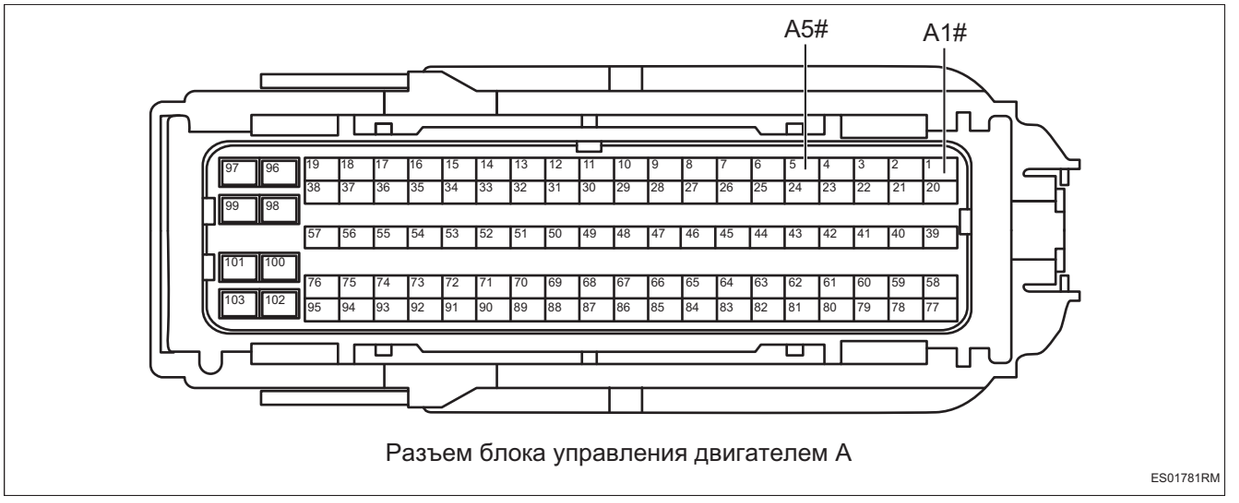
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 86# реле стартера 1 - Разъем A5# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 86# реле стартера 2 - Разъем A1# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем реле стартера 1/2 на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем A

ES01781RM

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

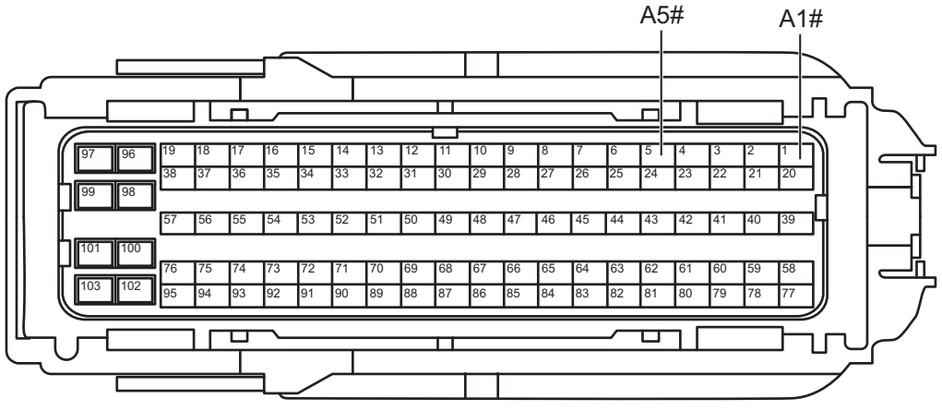
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем реле стартера 1/2 на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем A

ES01781RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A5# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

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 подушкой безопасности • Датчик столкновения • Блок управления шлюзом
P150100	(a) необоснованная информация о связи воздушной подушки безопасности.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок управления подушкой 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 подушкой безопасности • Датчик столкновения • Блок управления шлюзом
P150300	(a) необоснованный сигнал воздушной подушки безопасности.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок управления подушкой 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 проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте силовую шину CAN (блок управления двигателем - блок управления подушками безопасности)**

(a) Проверьте, нет ли замыкания или обрыва кабеля CAN.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

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 проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом**

(a) Проверьте, в норме ли терминальный резистор блока управления шлюзом.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

ES

OK

6	**Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-159)**

(a) Замените блок управления подушкой безопасности.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

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 аномальном 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
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

ES

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 проводов и разъем**

OK

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 проводов и разъем**

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 проводов и разъем**

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 проводов и разъем**

OK

6	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом**

(a) Проверьте, в норме ли терминальный резистор блока управления шлюзом.

NG → **Замените блок управления шлюзом**

OK

7	**Замените блок управления кондиционером (См. AC-132)**

(a) Замена блока управления кондиционером.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

8	**Диагностика заканчивается**

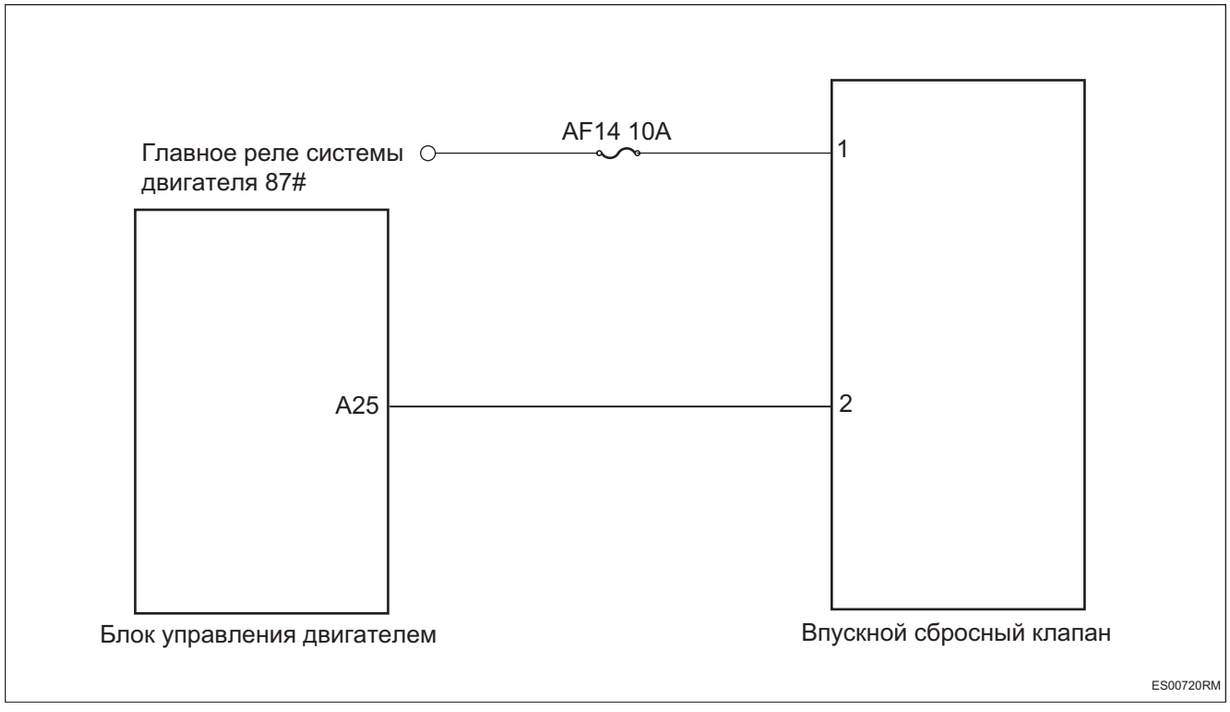
DTC	**P003300**	**Обрыв в цепи управления перепускным клапаном бустера**
DTC	**P003400**	**Напряжение цепи управления перепускным клапаном бустера слишком низкое**
DTC	**P003500**	**Напряжение цепи управления перепускным клапаном бустера слишком высокое**
DTC	**P226100**	**Механическая неисправность перепускного клапана турбокомпрессора**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи цепи управления впускным сбросным клапаном или при механической неисправности блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P003313	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Впускной сбросный клапан
P003411	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Впускной сбросный клапан
P003512	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Впускной сбросный клапан
P226100	(a) Количество колебаний давления перед дроссельной заслонкой превышает определенное пороговое значение.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Впускной сбросный клапан

Электрической схеме

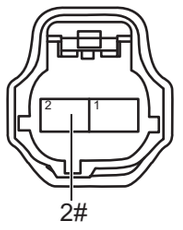


Процедура проверки

1	**Убедитесь, что жгут проводов и разъем впускной декомпрессионной клапаны открыты**



ES



Разъем впускного сбросного клапана

ES00740RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем впускного сбросного клапана.

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

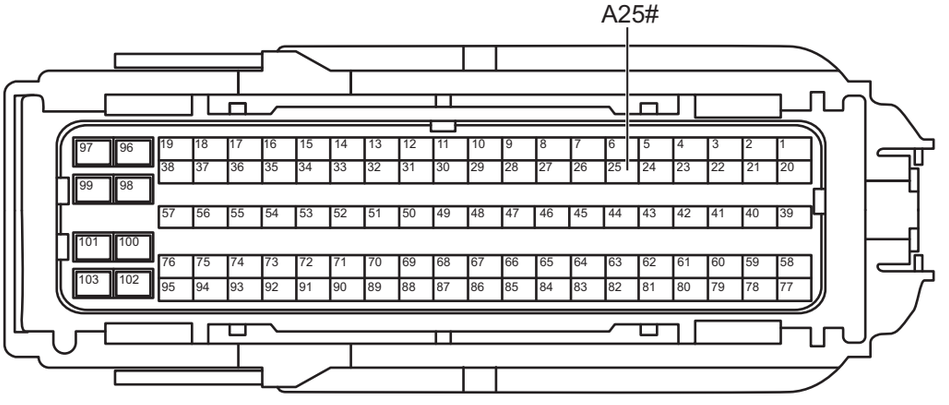
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# декомпрессионного клапана впуска - Разъем A25# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем впускной декомпрессионной клапаны на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем A

ES00731RM

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A25# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем декомпрессионного клапана впуска на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем A

ES00731RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

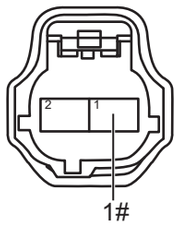
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A25# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте источник питания впускного сбросного клапана.**

ES



Разъем впускного сбросного клапана

ES00751RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Соедините разъем блока управления двигателем.

(d) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем впускной декомпрессионной клапаны 1# - заземление корпуса	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъем, предохранитель и реле**

OK

5	**Замените впускной сбросный клапан (См. IT-10)**

(a) Замените впускную декомпрессионную клапану.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

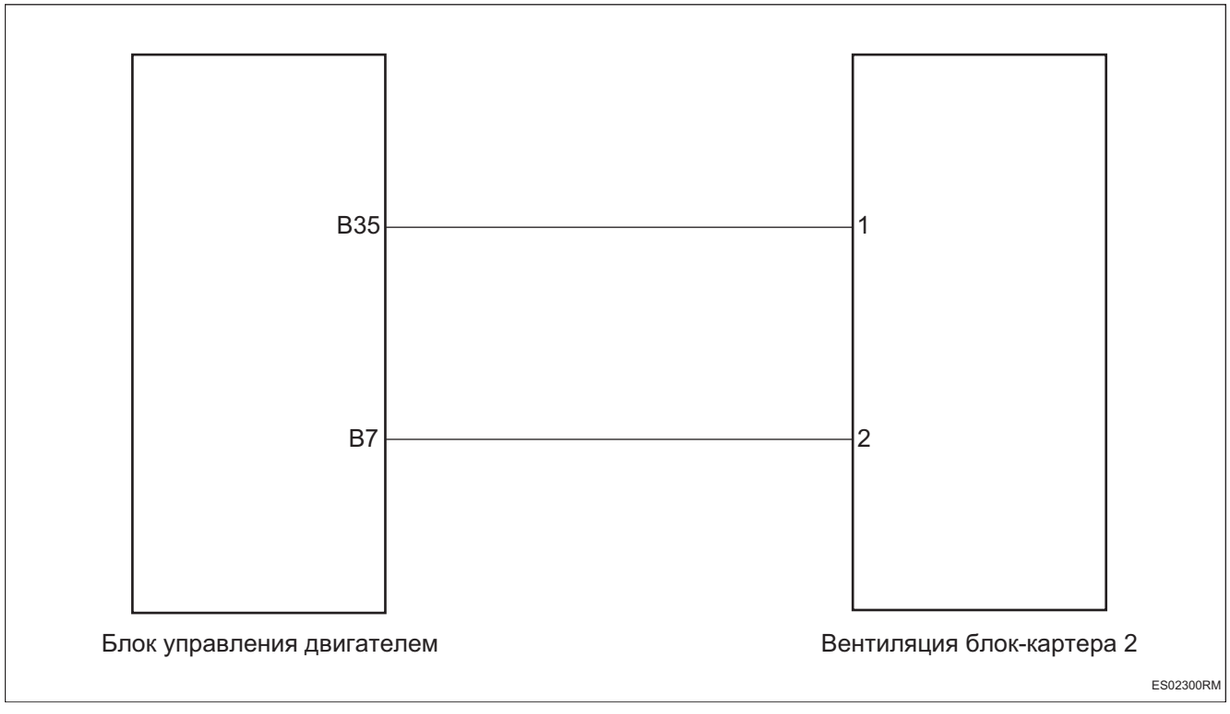
DTC	**P12C400**	**Напряжение диагностической цепи канала вентиляции 2 коленчатого вала высокое**
DTC	**P12C500**	**Напряжение диагностической цепи канала вентиляции 2 коленчатого вала низкое**

Описание

Когда напряжение в цепи вентиляционной трубы картера коленчатого вала 2 превышает нормальный диапазон, блок управления двигателем записывает код неисправности.

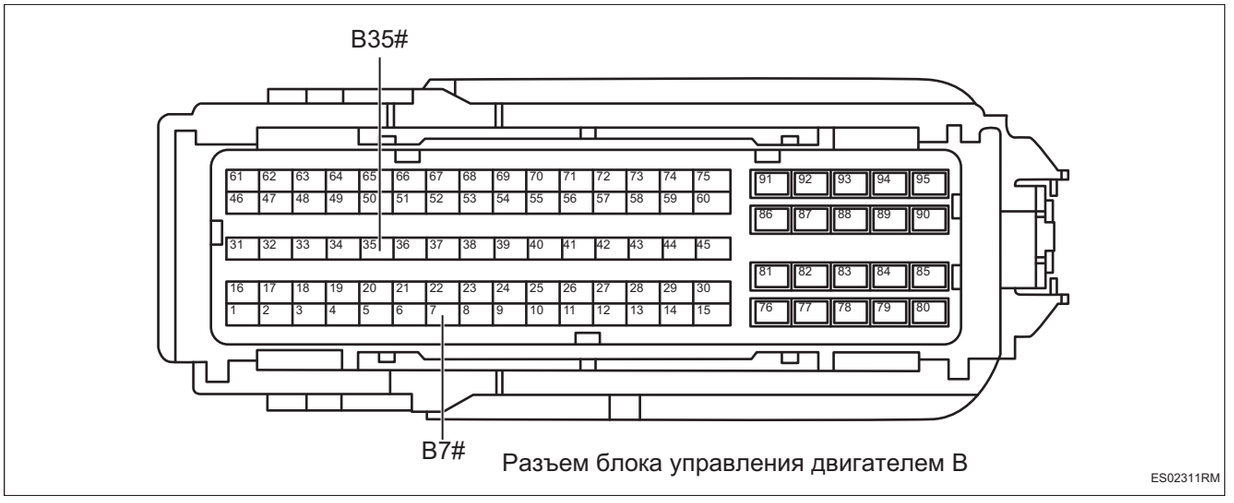
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P12C400	(a) Высокое напряжение в цепи диагностики вентиляционной трубки.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Вентиляция блок-картера 2
P12C500	(a) Низкое напряжение в цепи диагностики вентиляционной трубки.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Вентиляция блок-картера 2

Электрической схеме



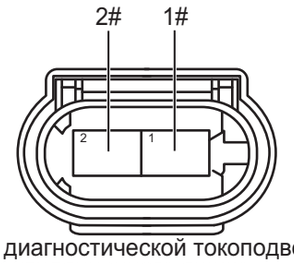
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем вентиляционной трубы картера коленчатого вала 2 на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем B

ES02311RM



Разъем диагностической токоподводящей трубы вентиляционного ящика коленчатого вала 2

ES02320RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем вентиляционного канала картера коленчатого вала B2.

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

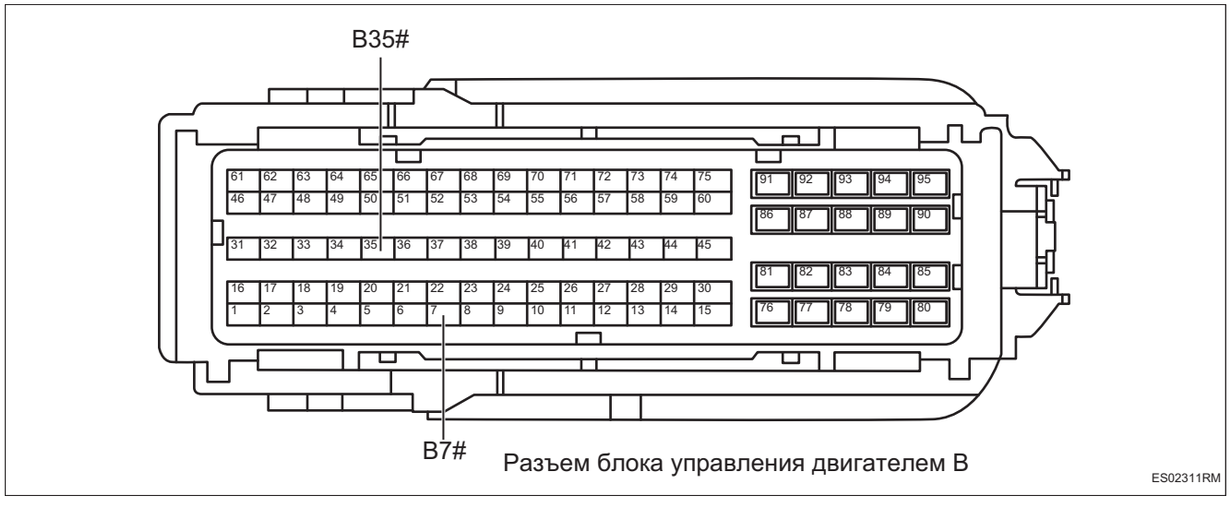
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B35# блока управления двигателем - Разъем 1# вентиляционной трубы картера коленчатого вала 2	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B7# блока управления двигателем - Разъем 2# вентиляционной трубы картера коленчатого вала 2	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем вентиляционной трубы картера коленчатого вала 2 на наличие короткого замыкания на землю**



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

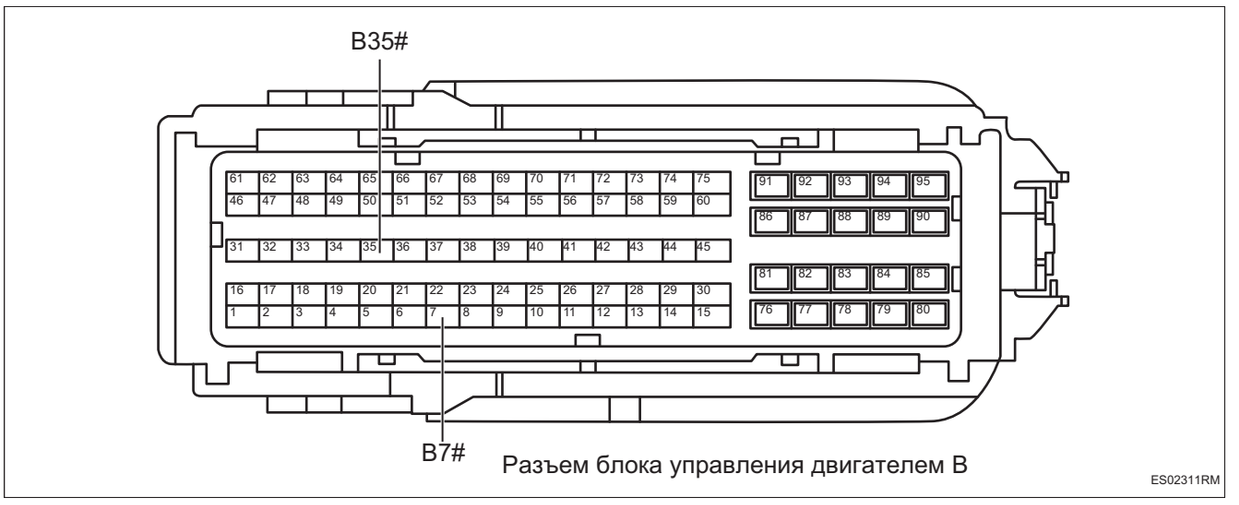
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем трубы вентиляции картера коленчатого вала 2 на короткое замыкание на источник питания**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B35# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B7# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените трубу вентиляции картера коленчатого вала 2 (См. EC-10)**

(a) Замените трубу вентиляции картера коленчатого вала 2.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

ES

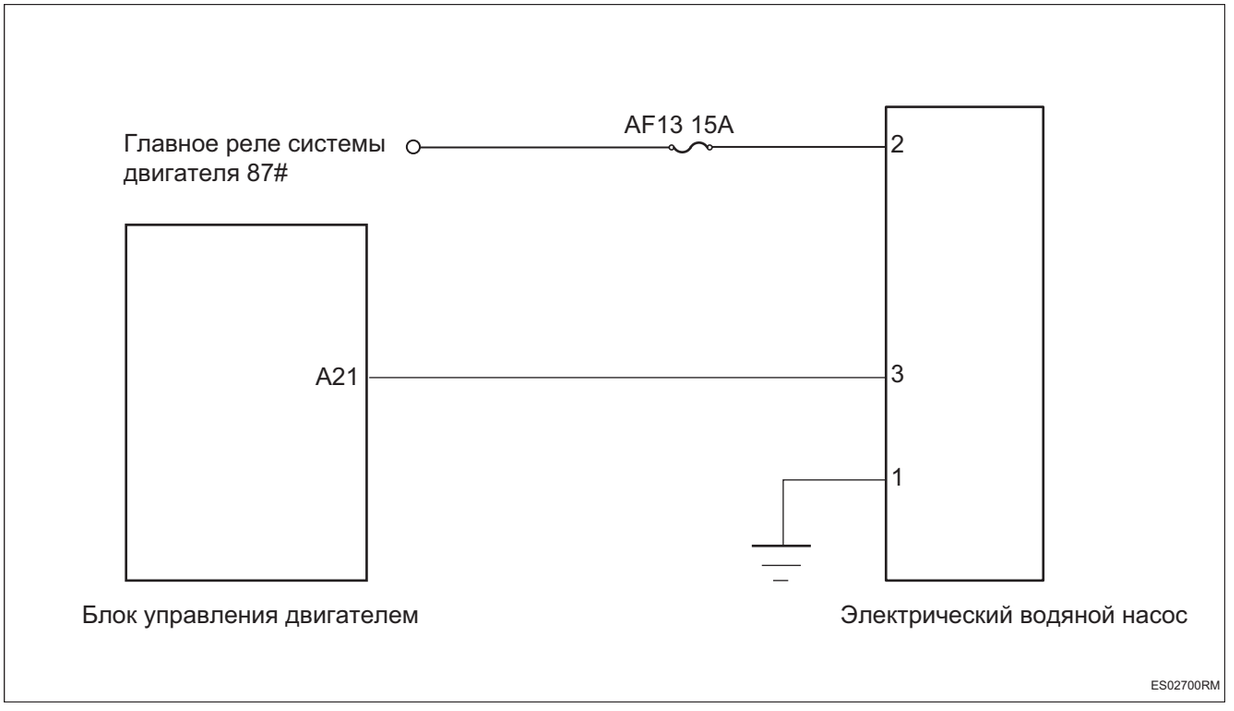
DTC	**P261D00**	**Напряжение в цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины слишком высокое**
DTC	**P261C00**	**Напряжение в цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины слишком низкое/обоснованная неисправность**
DTC	**P261A00**	**Обрыв в цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи управления электрическим водяным насосом блок управления двигателем записывает код неисправности.

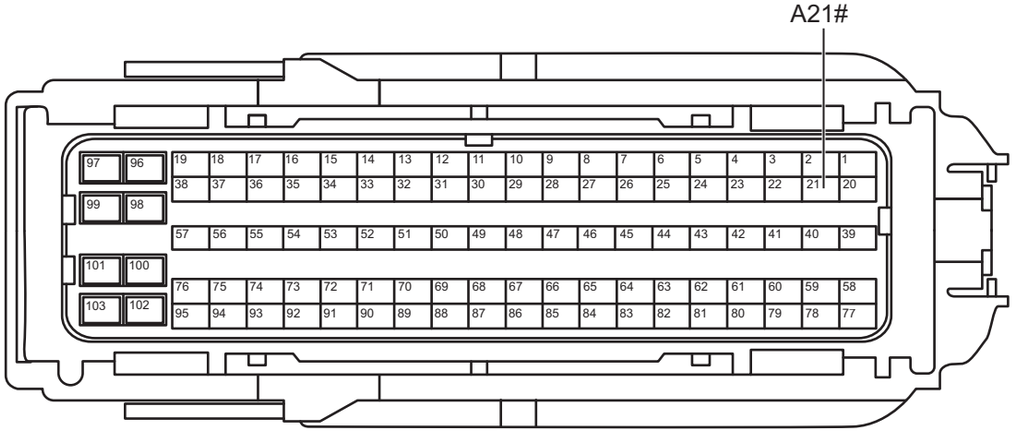
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P261D00	(a) Слишком высокое напряжение в цепи управления электрическим водяным насосом охлаждения турбины.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электрический водяной насос
P261C00	(a) Слишком низкое напряжение в цепи управления электрическим водяным насосом охлаждения турбины.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электрический водяной насос
P261A00	(a) Обрыв в цепи управления электрическим водяным насосом охлаждения турбины.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электрический водяной насос

Электрической схеме



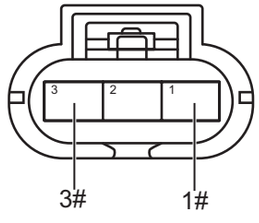
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем электрического водяного насоса на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем A

ES02711RM



Разъем электрического водяного насоса

ES02720RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем электрического водяного насоса.

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

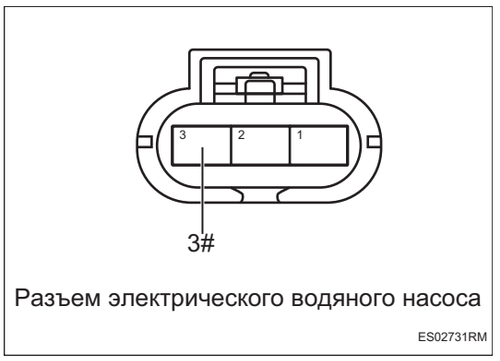
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# электрического водяного насоса — Разъем A21# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# электрического водяного насоса — заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электрического водяного насоса на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем электрического водяного насоса

ES02731RM

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

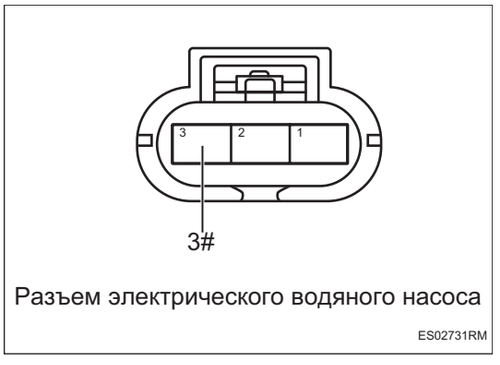
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# электрического водяного насоса — заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электрического водяного насоса на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем электрического водяного насоса

ES02731RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

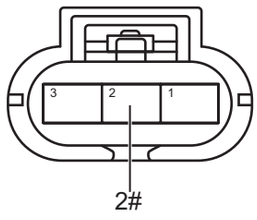
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание электрического водяного насоса**



Разъем электрического водяного насоса
ES02741RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Соедините разъем блока управления двигателем.

(d) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# электрического водяного насоса — заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Заменить электрический водяной насос (См. CO-31)**

(a) Замените электрический водяной насос.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

6	**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	**U010F00**	**Потеряна связь с модулем A/C**
DTC	**U007300**	**CAN шина 1 Bus OFF неисправность**
DTC	**U025900**	**Потеря связи с модулем многоприво-дного 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**
DTC	**U010400**	**Потеря связи с модулем круиза**
DTC	**U040500**	**Неисправность Check Sum/Rolling Counter связи модуля круиза**
DTC	**U015900**	**Потеряна связь с модулем APA**
DTC	**U045A00**	**Связь с модулем APA Check Sum/Rolling Counter неисправность**

Описание

Когда связь между блоком управления двигателем и другими контроллерами ненормальна или прервана, блок управления двигателем записывает код неисправности.

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.	
U010400	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040500	(a) Связь нарушена или прервана.	
U015900	(a) Связь нарушена или прервана.	
U045A00	(a) Связь нарушена или прервана.	

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

DTC	**P20E224**	**Необоснованная проверка при холодном запуске датчика температуры верхнего течения улавливателем частиц (положительное отклонение)**
DTC	**P20E223**	**Необоснованная проверка при холодном запуске датчика температуры верхнего течения улавливателем частиц (отрицательное отклонение)**
DTC	**P208062**	**Отклонение между моделью сигнала датчика температуры верхнего течения улавливателем частиц и реальной ситуацией слишком велико**
DTC	**P054600**	**Напряжение в цепи датчика температуры верхнего течения улавливателем частиц слишком высокое**
DTC	**P054500**	**Напряжение в цепи датчика температуры верхнего течения улавливателем частиц слишком низкое**
DTC	**P20802A**	**Неисправность залипания сигнала датчика температуры верхнего течения улавливателем частиц**

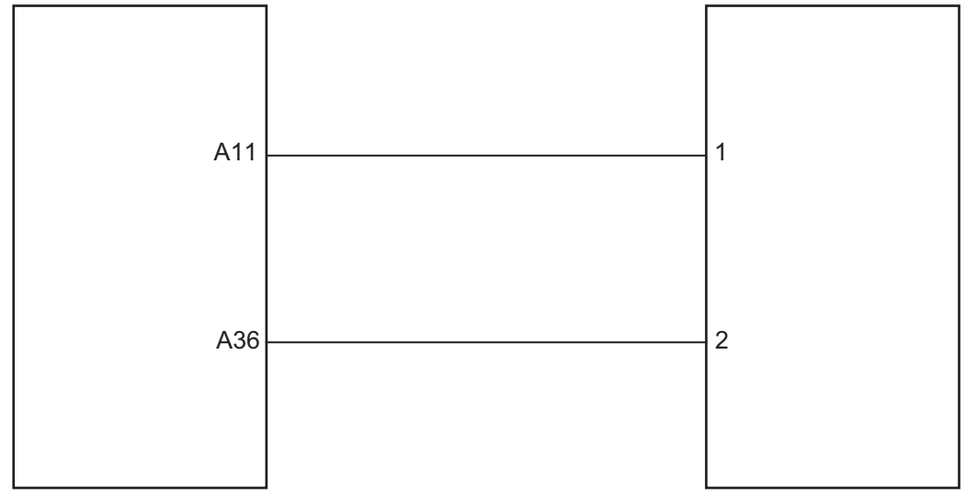
Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи датчика высокой температуры GPF или неисправности внутри датчика блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P20E224	(a) Необоснованная проверка при холодном запуске (положительное отклонение).	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик высокой температуры GPF
P20E223	(a) Необоснованная проверка при холодном запуске (отрицательное отклонение).	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик высокой температуры GPF
P208062	(a) Отклонение между моделью сигнала и реальной ситуацией слишком велико.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик высокой температуры GPF
P054600	(a) Напряжение в цепи датчика температуры слишком высокое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик высокой температуры GPF

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P054500	(a) Напряжение в цепи датчика температуры слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик высокой температуры GPF
P20802A	(a) Неисправность залипания датчика температуры слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик высокой температуры GPF

Электрической схеме

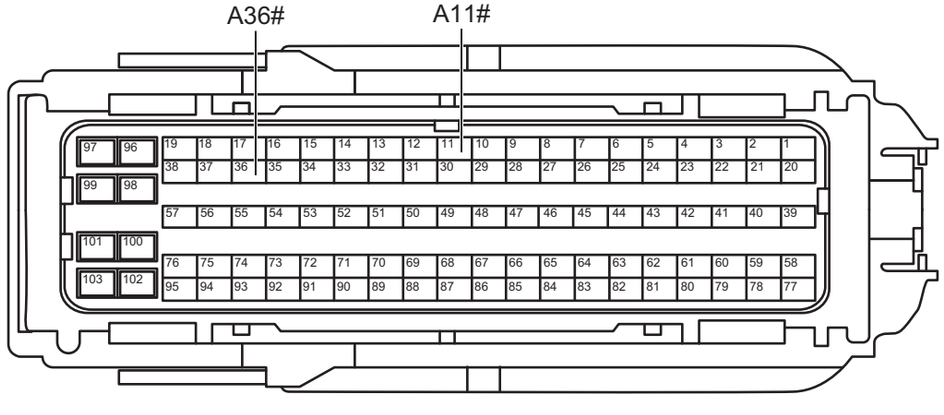


Блок управления двигателем — Датчик высокой температуры GPF

ES03800RM

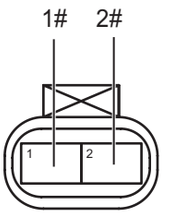
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика высокой температуры GPF на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем A

ES03811RM



Разъем датчика высокой температуры GPF

ES03820RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем датчика высокой температуры GPF.

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

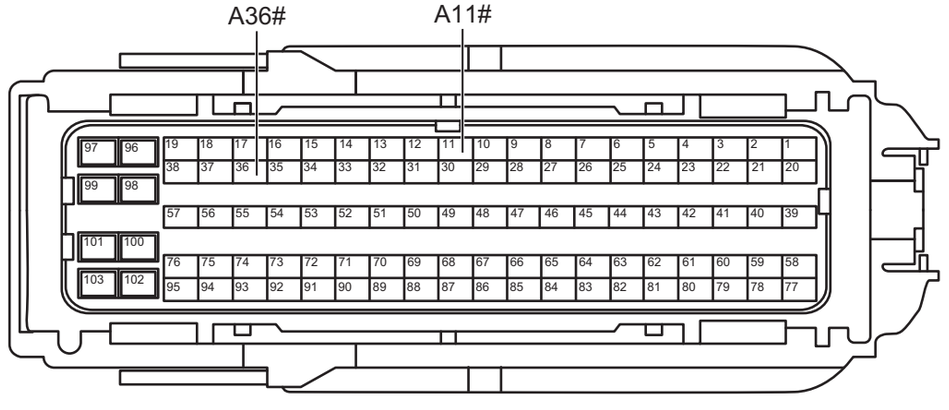
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# датчика высокой температуры GPF - Разъем A36# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# датчика высокой температуры GPF - Разъем A11# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика высокой температуры GPF на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем A

ES03811RM

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

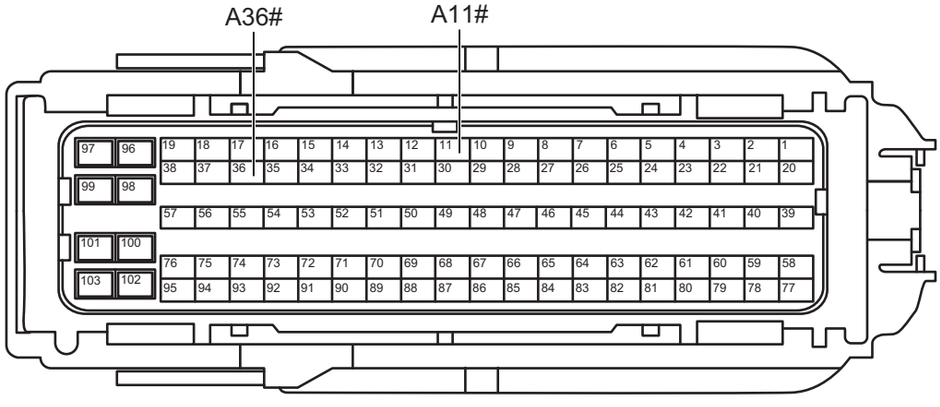
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A11# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A36# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем высокой температуры GPF на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем A

ES03811RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A11# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

ES

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените датчик высокой температуры GPF (См. EX-2)**

(a) Замените датчик высокой температуры GPF.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	**P12B100**	**Обратное давление улавливателя частиц слишком высокое**
DTC	**P226D00**	**Улавливатель частиц удален/датчик давления/аномальная неисправность трубопровода**

Описание

Когда расчетное пороговое значение модели обратного давления улавливателя частиц ненормально или улавливатель частиц поврежден, блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P12B100	(a) Аномалия давления.	• Датчик перепада давления выхлопных газов • Трубопровод датчика перепада давления выпуска • Улавливатель частиц • Система выпуска
P226D00	(a) Неисправность улавливателя частиц.	• Датчик перепада давления выхлопных газов • Трубопровод датчика перепада давления выпуска • Улавливатель частиц • Система выпуска

Процедура проверки

1	**Проверьте датчик перепада давления выпуска**

(a) Проверьте правильность установки датчика перепада давления выпуска.

(b) Проверьте, не загрязнен ли датчик перепада давления выпуска.

(c) Проверьте, не засорен ли датчик перепада давления выпуска.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверить выхлопную систему**

(a) Проверьте правильность установки трубопроводов датчика перепада давления выпуска.

(b) Проверьте трубопроводы выхлопной системы на наличие утечки и засорения.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

ES

3	**Активируйте регенерацию улавливателя твердых частиц**

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Активируйте регенерацию улавливателя твердых частиц.

(c) Реальный автомобиль проверяет, исчезла ли неисправность.

Результат	Перейти к
Неисправность исчезла	Диагностика заканчива-ется
Неисправность не исчезла	Следующий

NG → **Диагностика заканчивается**

OK

4	**Замените улавливатель твердых частиц (См. EX-2)**

(a) Замените улавливатель твердых частиц.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените датчик перепада давления выпуска (См. EX-2)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	**P129100**	**Динамическая чувствительность датчика перепада давления улавливателя частиц GPF является необоснованной/или аномалия трубопровода**
DTC	**P245500**	**Напряжение в цепи датчика перепада давления улавливателя частиц слишком высокое**
DTC	**P245400**	**Напряжение в цепи датчика перепада давления улавливателя частиц слишком низкое**
DTC	**U060100**	**Неисправность связи Sent датчика перепада давления улавливателя частиц**
DTC	**U060141**	**Необоснованная проверка данных перепада давления улавливателя частиц**
DTC	**P129300**	**Необоснованный цифровой сигнал канала 1 датчика перепада давления улавливателя частиц (сигнал SENT слишком высокий или слишком низкий)**
DTC	**P129400**	**Необоснованный цифровой сигнал канала 2 датчика перепада давления улавливателя частиц (сигнал SENT слишком высокий или слишком низкий)**
DTC	**P12A200**	**Неправильно подсоединен трубопровод датчика перепада давления улавливателя частиц/залипание датчика/подозрение на замерзание датчика**
DTC	**P12A300**	**Аномалия соединительного трубопровода заднего трубопровода датчика перепада давления улавливателя частиц/ полностью засорен/аномалия сигнала датчика**
DTC	**P129000**	**Контрольное значение Offset заднего срабатывания датчика перепада давления улавливателя частиц является необоснованным**

DTC	P129600	**Залипание сигнала датчика перепада давления улавливателя частиц**

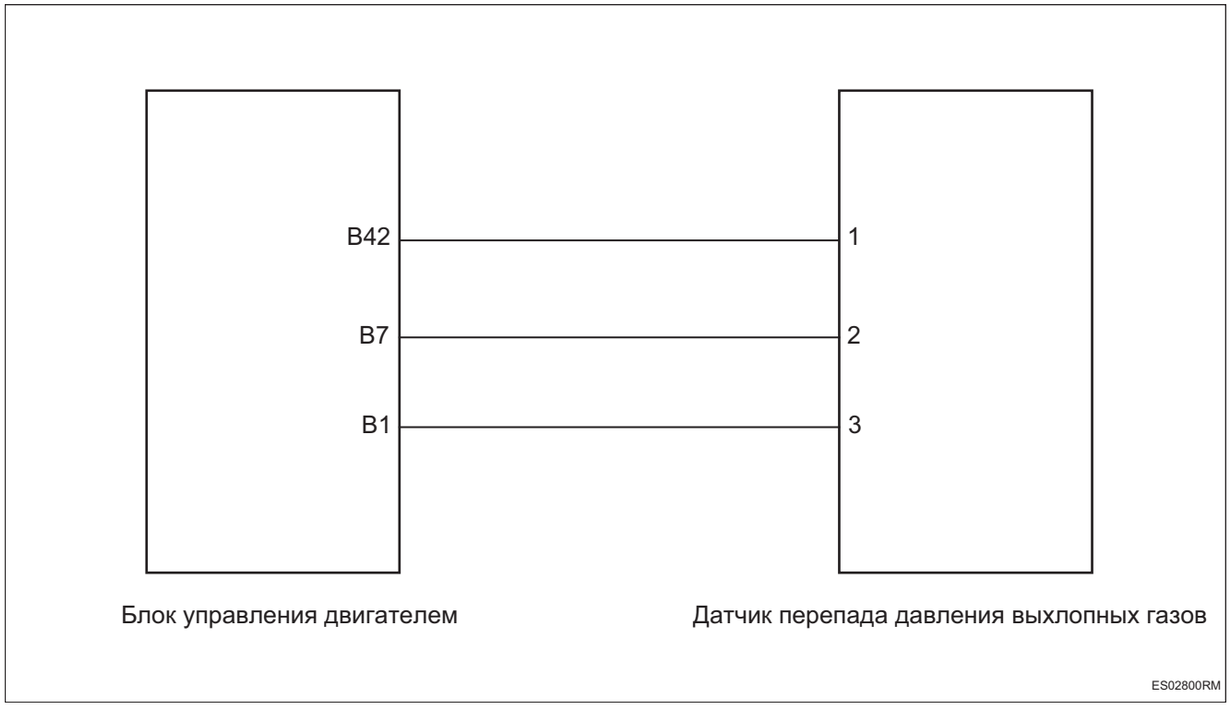
ES

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи датчика перепада давления или неисправности внутри датчика блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P129100	(a) Неисправность датчика перепада давления.	• Датчик перепада давления • Трубопровод датчика перепада давления
P245500	(a) Короткое замыкание цепи датчика перепада давления на источник питания.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик перепада давления
P245400	(a) Короткое замыкание цепи датчика перепада давления на землю.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик перепада давления
U060100	(a) Неисправность связи датчика перепада давления.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик перепада давления
U060141	(a) Неисправность связи датчика перепада давления.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик перепада давления
P129300	(a) Сигнал датчика перепада давления нерациональный.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик перепада давления
P129400	(a) Сигнал датчика перепада давления нерациональный.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик перепада давления
P12A200	(a) Сигнал датчика перепада давления нерациональный.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик перепада давления • Трубопровод датчика перепада давления
P12A300	(a) Сигнал датчика перепада давления нерациональный.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик перепада давления • Трубопровод датчика перепада давления
P129000	(a) Смещение нуля датчика перепада давления слишком велико.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик перепада давления
P129600	(a) Залипания сигнала датчика перепада давления.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик перепада давления

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте датчик перепада давления выпуска**

(a) Проверьте правильность установки датчика перепада давления выпуска.

(b) Проверьте, не загрязнен ли датчик перепада давления выпуска.

(c) Проверьте правильность установки трубопроводов.

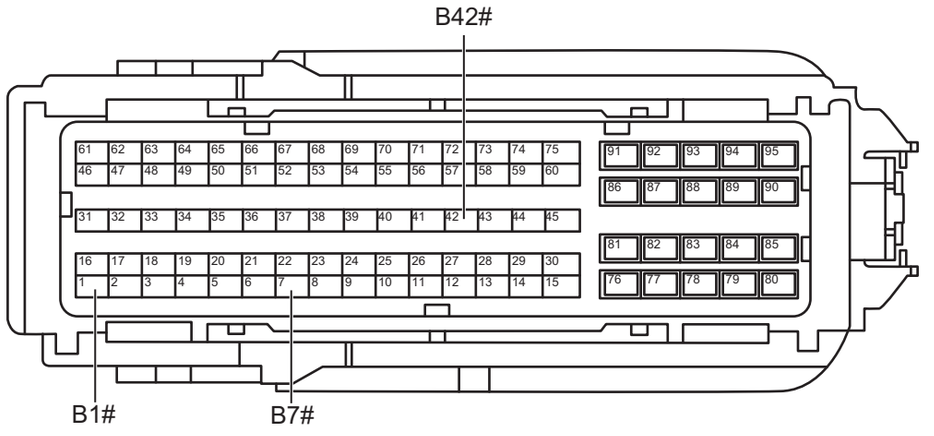
(d) Проверьте трубопровод на наличие утечек или засорения.

(e) Проверьте, не замерз ли трубопровод.

NG	**Ремонт по неисправности**

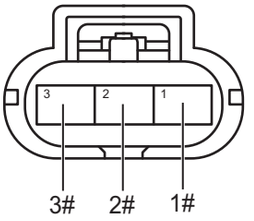
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика перепада давления выпуска на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем B

ES02811RM



Разъем датчика перепада давления выхлопных газов

ES02820RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем датчика перепада давления выпуска.

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика перепада давления выпуска - Разъем B42# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика перепада давления выпуска - Разъем B7# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика перепада давления выпуска - Разъем B1# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика перепада давления выпуска на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES02811RM

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# 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 B42# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика перепада давления выпуска на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем B

ES02811RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B7# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B42# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените датчик перепада давления выпуска (См. EX-2)**

(a) Замените датчик перепада давления выпуска.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	**P132000**	**Расположение временных знаков заедания AGS1**
DTC	**P132100**	**Неисправность повреждения механизма AGS1**
DTC	**P132200**	**Неисправность цепи 1 электродвигателя AGS1**
DTC	**P132300**	**Неисправность связи LIN1 AGS1**
DTC	**P132400**	**AGS1 Перегрев электродвигателя 1**
DTC	**P132500**	**Перенапряжение электродвигателя 1 AGS1**
DTC	**P132600**	**Пониженное напряжение электродвигателя 1 AGS1**
DTC	**P140900**	**Таймаут ответа шины LINAGS**
DTC	**P140B00**	**Ошибка проверки шины LINAGS**

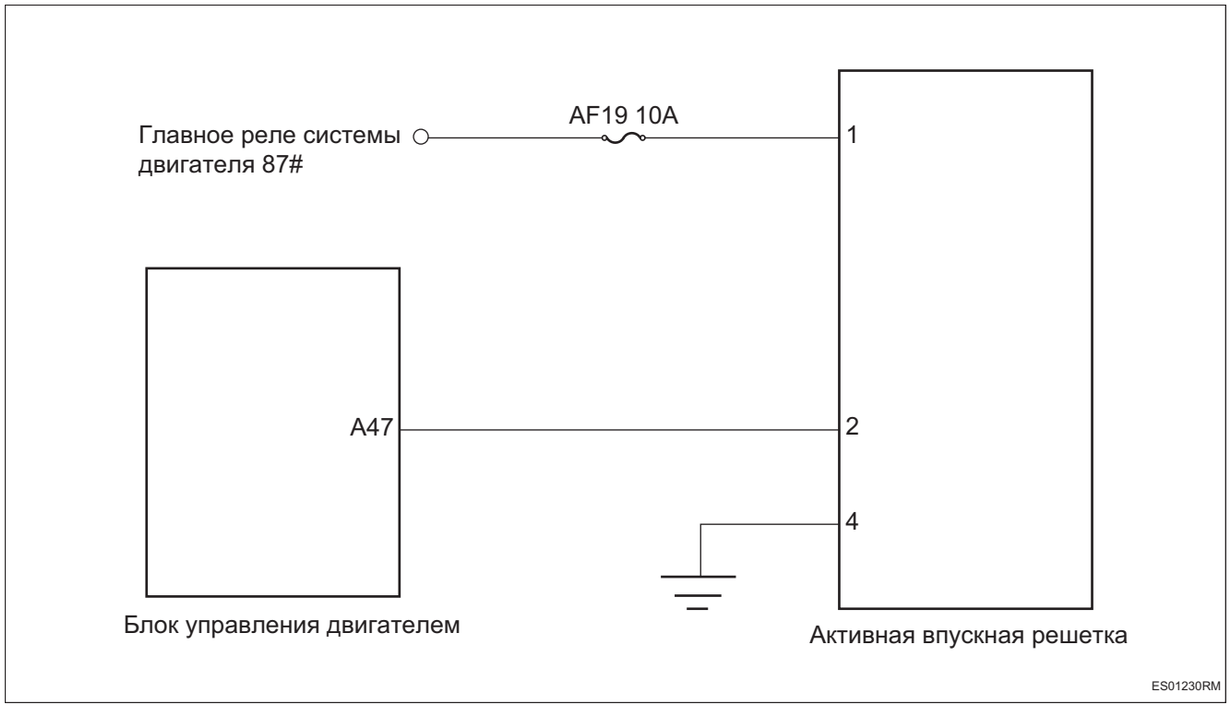
Описание

При неисправности активной впускной решетки или нарушении связи блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P132000	(a) Неисправность заедания активной решетки.	• Блок управления автомобиля • Жгут проводов и разъем • Активная впускная решетка
P132100	(a) Механическое повреждение активной решетки воздухозаборника.	• Блок управления автомобиля • Жгут проводов и разъем • Активная впускная решетка
P132200	(a) Цепь электродвигателя активной решетки воздухозаборника.	• Блок управления автомобиля • Жгут проводов и разъем • Активная впускная решетка
P132300	(a) Неисправность связи LIN1.	• Блок управления автомобиля • Жгут проводов и разъем • Активная впускная решетка
P132400	(a) Перегрев электродвигателя активной решетки 1.	• Блок управления автомобиля • Жгут проводов и разъем • Активная впускная решетка
P132500	(a) Перенапряжение электродвигателя активной решетки 1.	• Блок управления автомобиля • Жгут проводов и разъем • Активная впускная решетка

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P132600	(a) Пониженное напряжение электродвигателя активной решетки 1.	• Блок управления автомобиля • Жгут проводов и разъем • Активная впускная решетка
P140900	(a) Таймаут ответа шины LIN AGS.	• Блок управления автомобиля • Жгут проводов и разъем • Активная впускная решетка
P140B00	(a) Ошибка проверки шины LIN AGS.	• Блок управления автомобиля • Жгут проводов и разъем • Активная впускная решетка

Электрической схеме



Процедура проверки

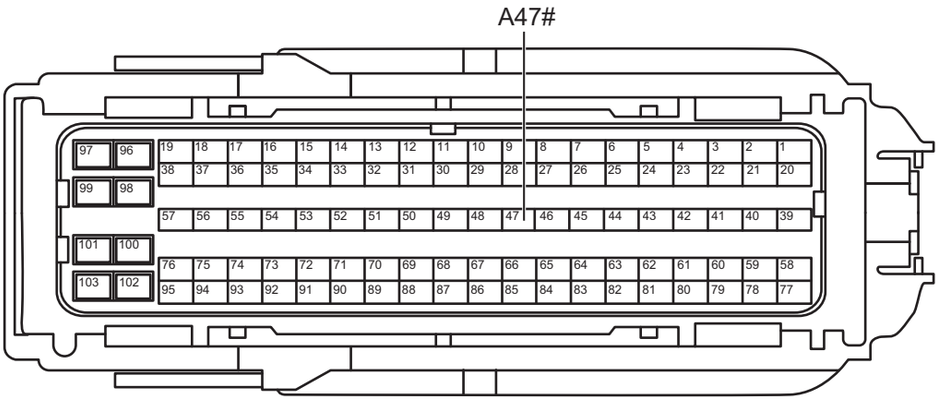
1	**Проверьте активную впускную решетку**

(a) Проверьте активную впускную решетку на наличие повреждений.

NG → **Ремонт по неисправности**

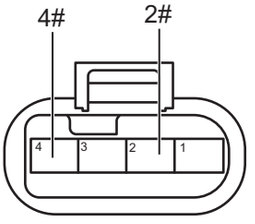
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем активной впускной решетки на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем A

ES01241RM



Разъем активной впускной решетки

ES01250RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем активной впускной решетки.

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

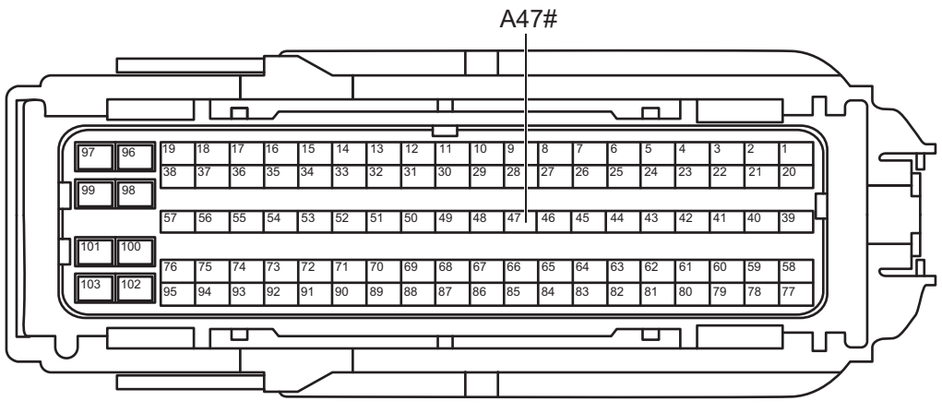
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# активной впускной решетки - Разъем A47# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# активной решетки воздухозаборника - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем активной впускной решетки на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем A

ES01241RM

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

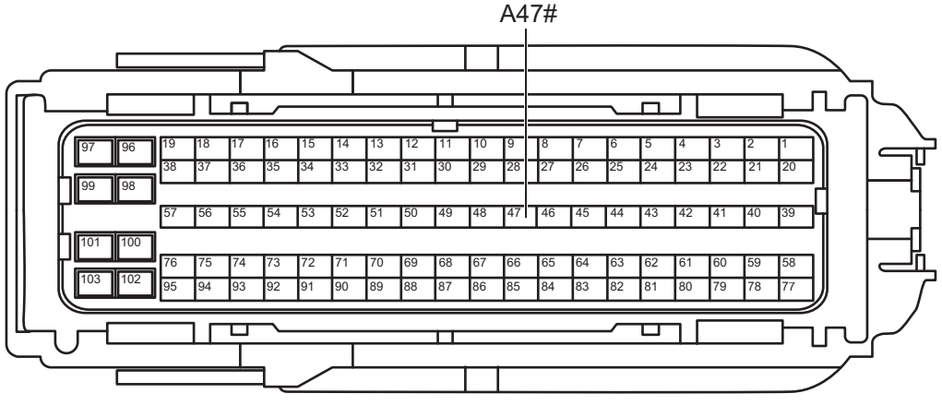
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A47# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем активной впускной решетки на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем A

ES01241RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

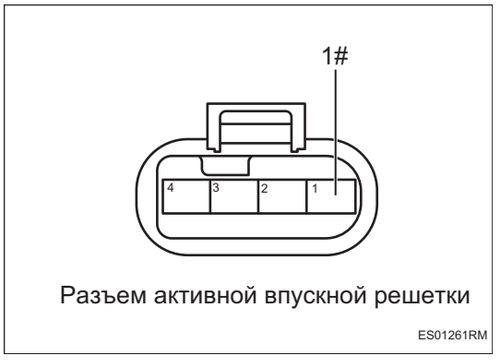
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A47# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK →

5	**Проверьте питание активной впускной решетки**



Разъем активной впускной решетки

ES01261RM

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# активной решетки воздухозаборника - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK →

6	**Замените активную впускную решетку (См. ET-54)**

(a) Замените активную впускную решетку.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

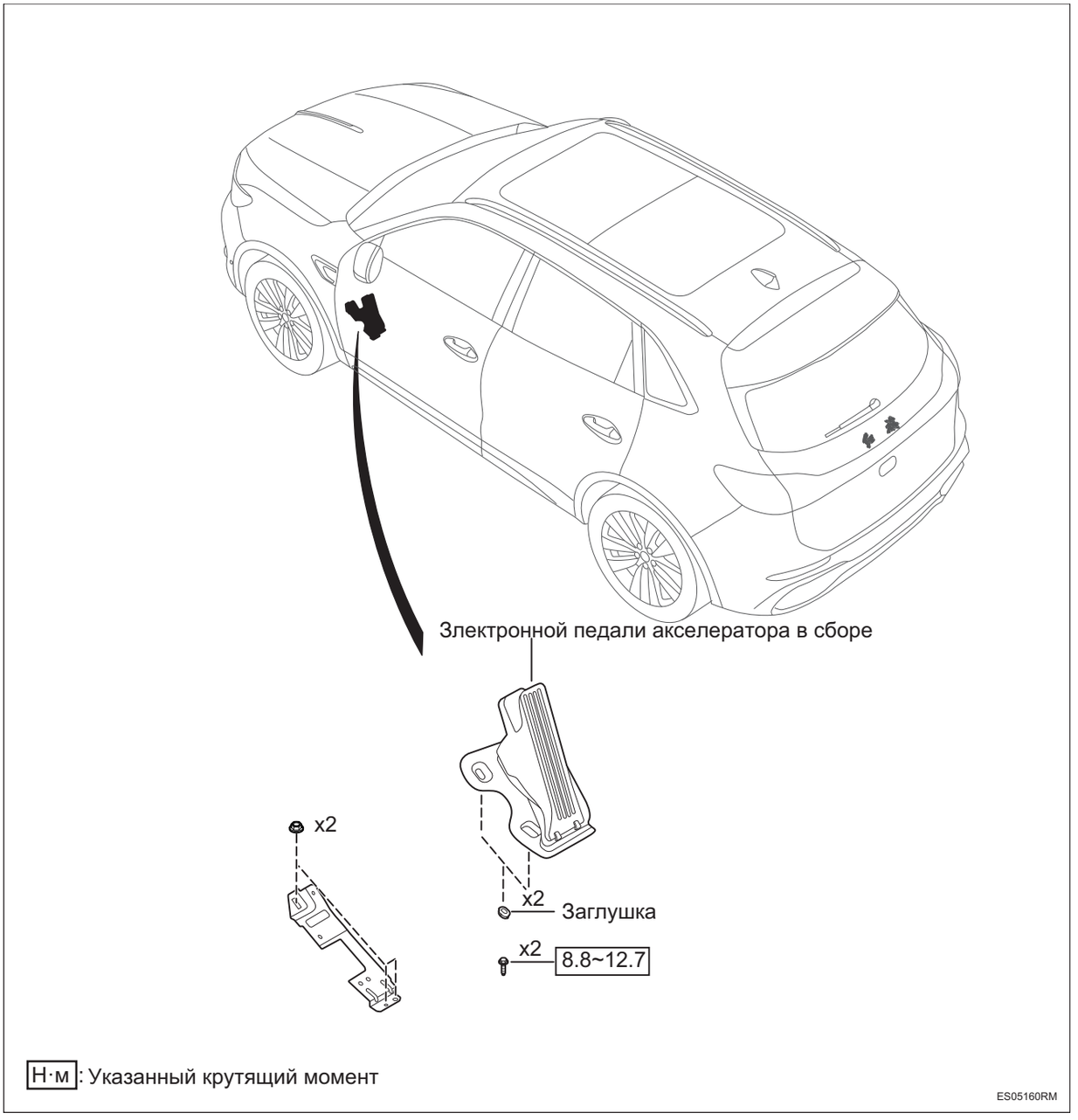
OK

7	**Диагностика заканчивается**

Электронная педаль акселератора

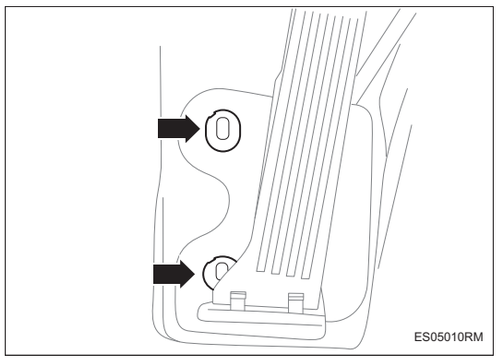
ES

Компоненты

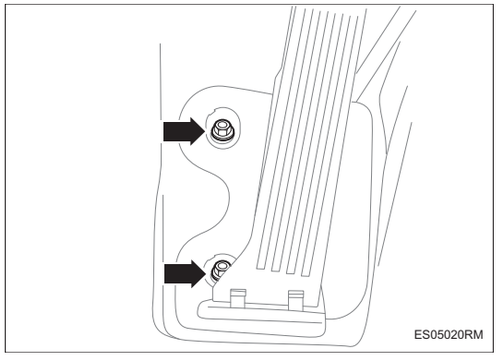


Снятие

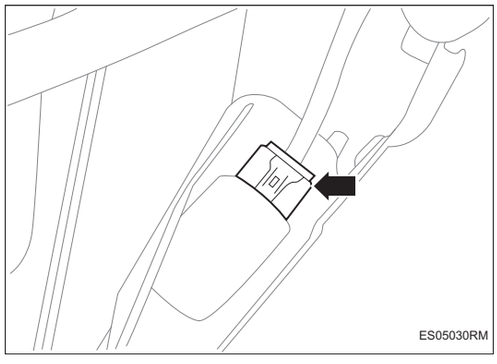
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите электронную педаль акселератора.**



(a) Снимите 2 заглушки.



(b) Снимите 2 крепежных болта электронной педали акселератора.

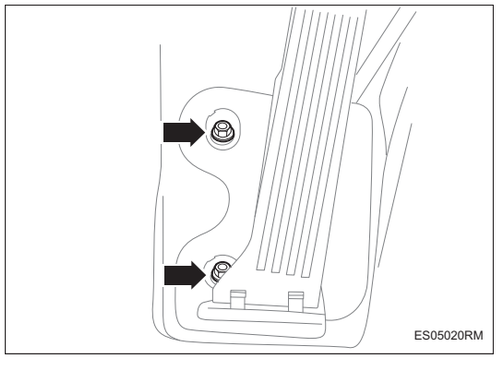


(c) Снимите разъем электронной педали акселератора.

(d) Снимите электронную педаль акселератора.

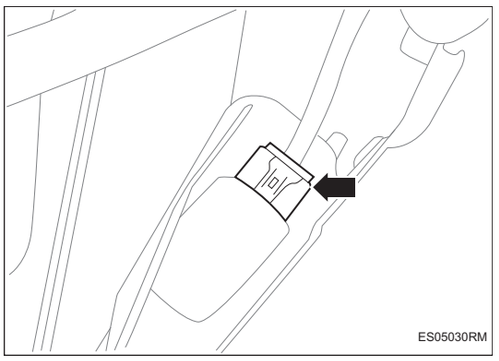
Установка

1. Установите электронную педаль акселератора.

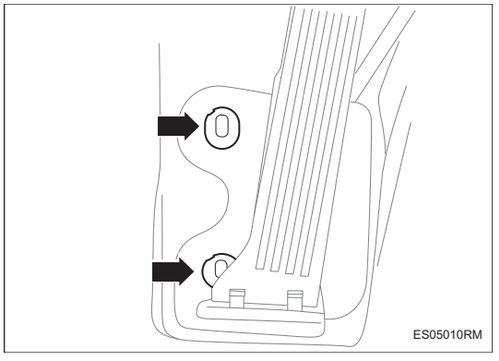


(a) Установите 2 крепежных болта электронной педали акселератора.

Крутящий момент: 8,8 ~ 12,7 Н·м



(b) Установите разъем электронной педали акселератора.

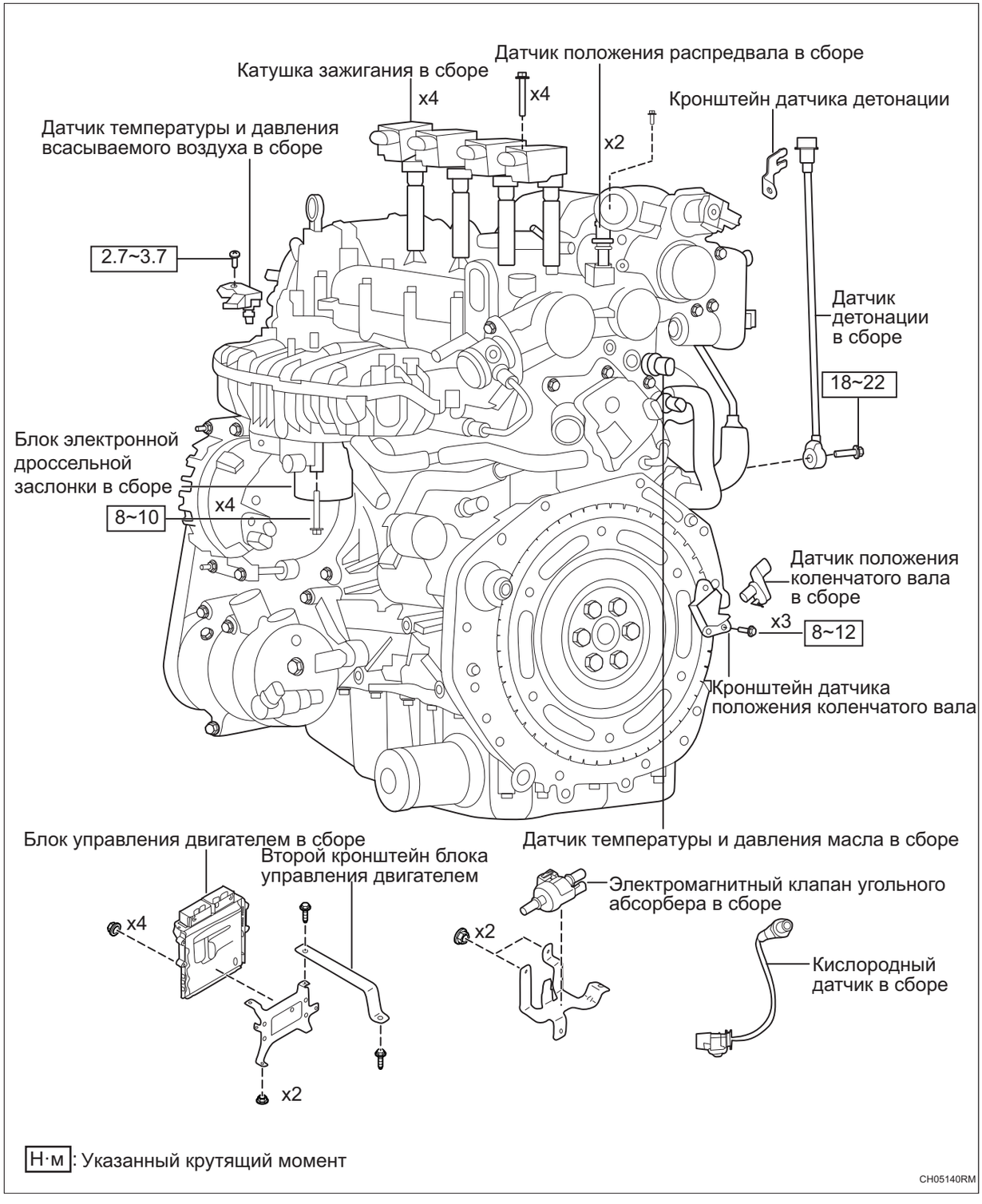


(c) Установите 2 заглушки.

2. Установите отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Датчикдетонации

Компоненты



ES

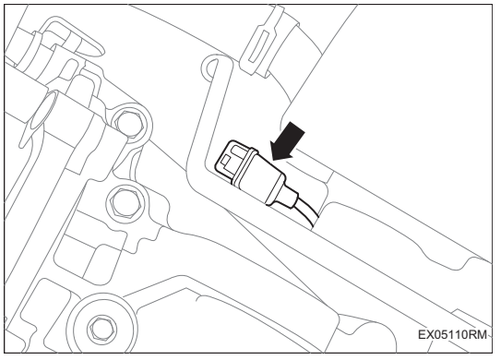
Снятие

1. **Отсоедините отсоединение отрицательного полюса аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-2)**
3. **Снимите передний подрамник в сборе (См. SP-11)**
4. **Снимите правый приводной вал (См. DS-1)**
5. **Снимите отбор мощности в сборе (См. DS-17)**

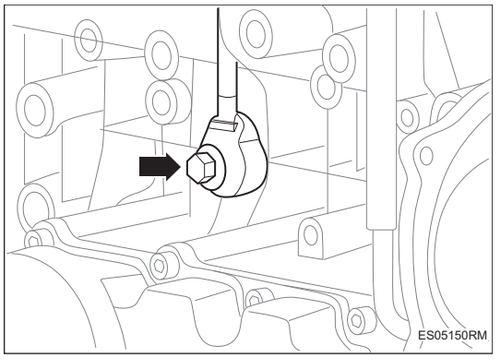
   Подсказка:

   • Редуктор отбора мощности в сборе только пригоден для моделей 4WD.
6. **Снимите сварку в сборе каталитического нейтрализатора (См. EX-8)**
7. **Снимите выпускной шланг для воды II масляного радиатора (См. EM-7)**
8. **Уберите датчик детонации.**

   (a) Снимите разъем жгута проводов датчика детонации.



   (b) Снимите 1 крепежный болт датчика детонации.

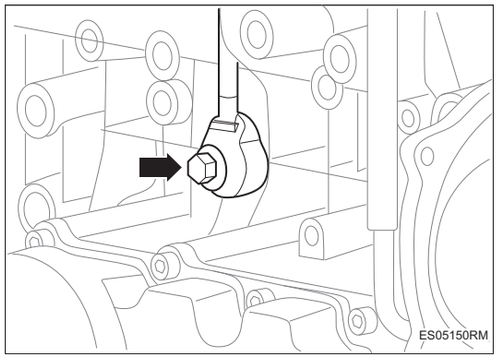


Установка

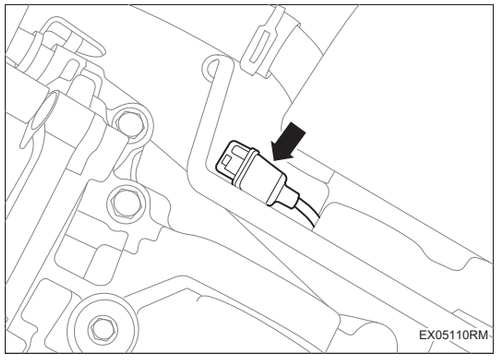
1. Установите датчик детонации.

(a) Установите 1 крепежный болт датчика детонации.

Крутящий момент: 18 ~ 22 Н·м



(b) Установите разъем жгута проводов датчика детонации.



2. Установите выпускной шланг для воды II масляного радиатора (См. EM-18)

3. Установите сварку каталитического нейтрализатора в сборе (См. EX-12)

4. Установите отбор мощности в сборе (См. DS-18)

Подсказка:

- Редуктор отбора мощности в сборе только пригоден для моделей 4WD.

5. Установите правый приводной вал (См. DS-3)

6. Установите передний подрамник в сборе (См. SP-15)

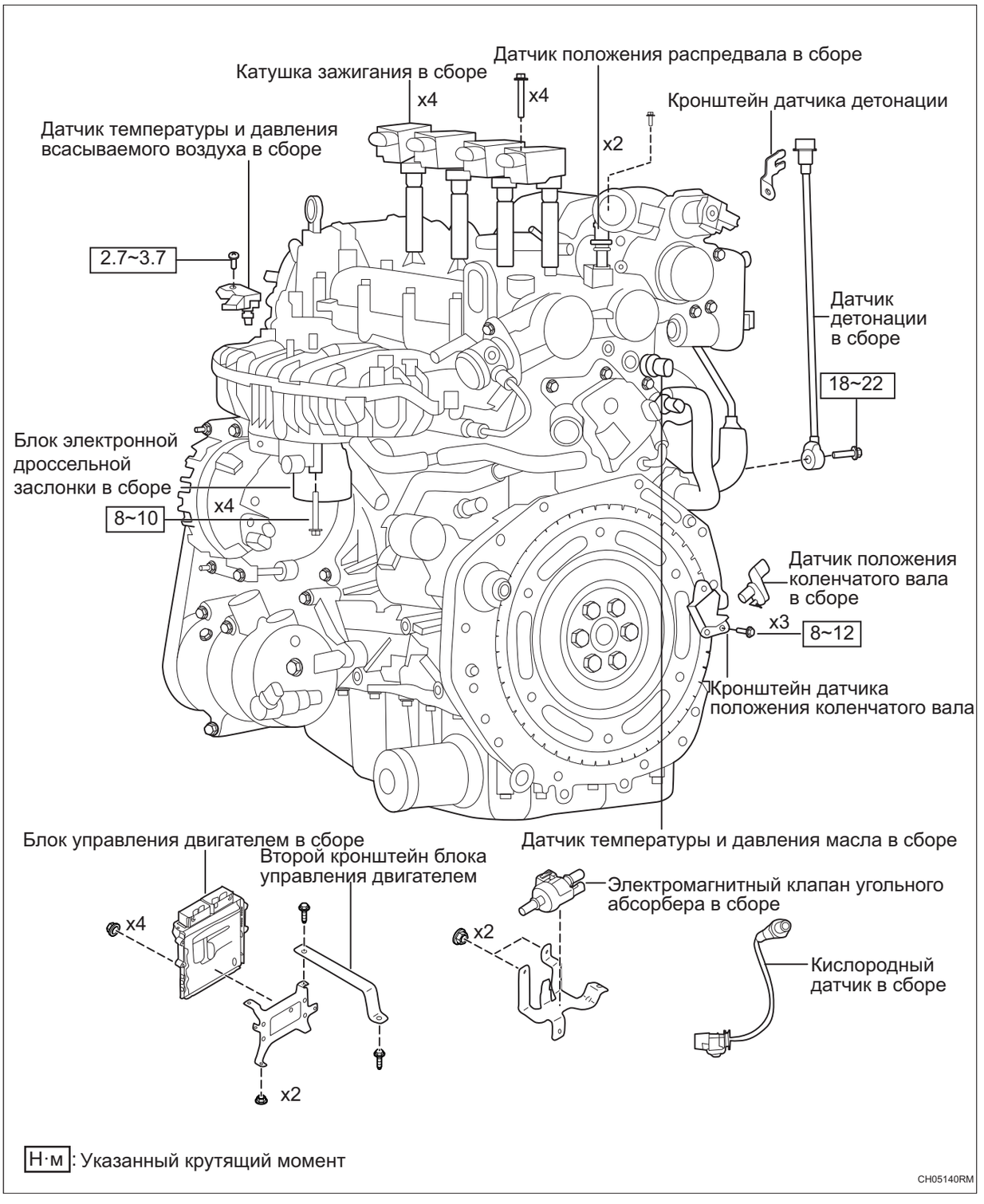
7. Добавление охлаждающей жидкости (См. CO-2)

8. Установите отсоединение отрицательного полюса аккумулятора (См. CH-9)

Датчик кислорода

Компоненты

ES

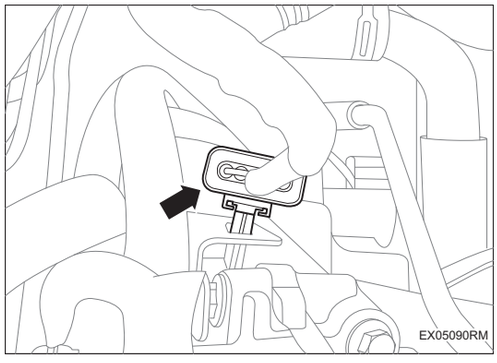


Н·м: Указанный крутящий момент

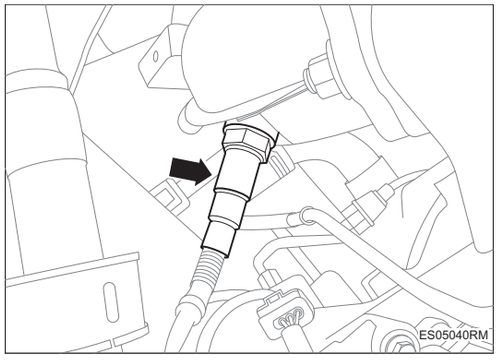
CH05140RM

Снятие

1. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
2. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
3. **Снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
4. **Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-49)**
5. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
6. **Снимите капот двигателя (См. EM-49)**
7. **Снимите датчик кислорода.**



(a) Отсоедините разъем датчика кислорода.



(b) Снимите кислородный датчик с помощью подходящего инструмента.

(c) Снимите датчик кислорода

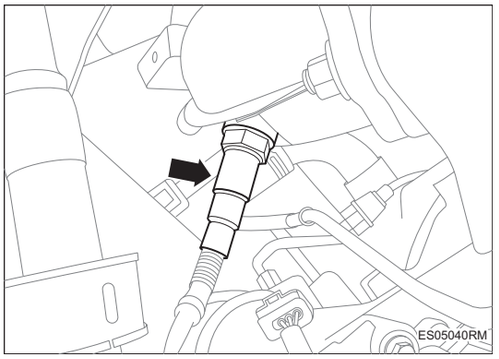
ES

Установка

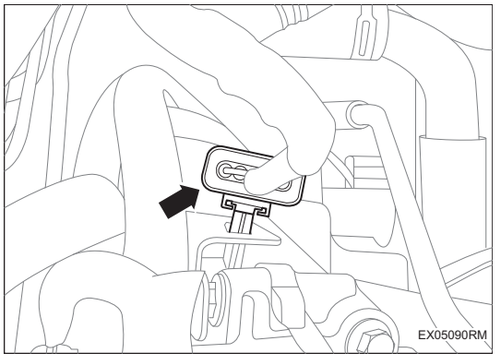
1. Установите датчик кислорода.

(a) Установите кислородный датчик с помощью подходящего инструмента.

Крутящий момент: 40 ~ 60 Н·м



(b) Установите разъем кислородного датчика.



2. Установите капот двигателя (См. EM-53)

3. Установите отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

4. Установите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-53)

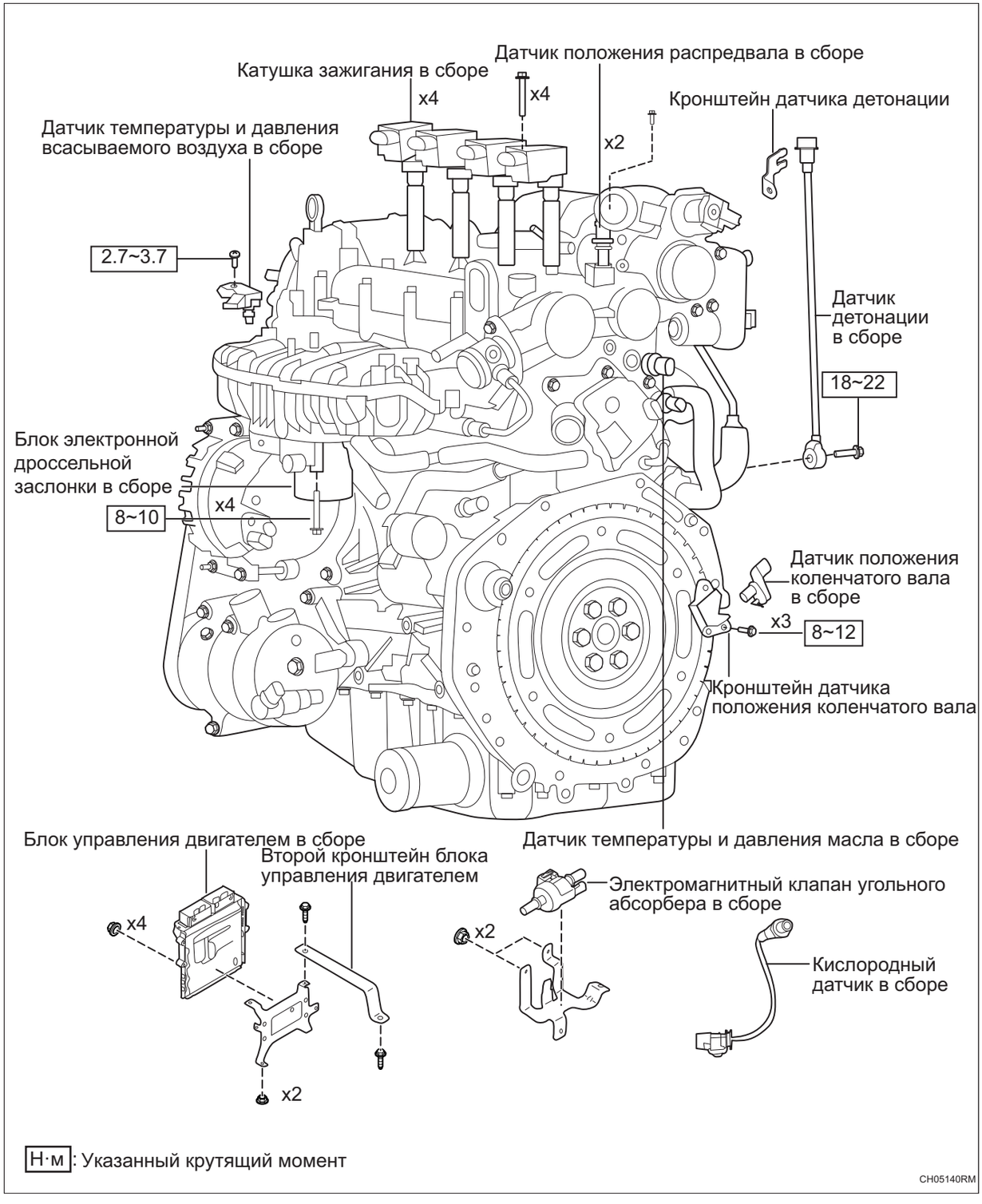
5. Установить заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)

6. Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)

7. Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)

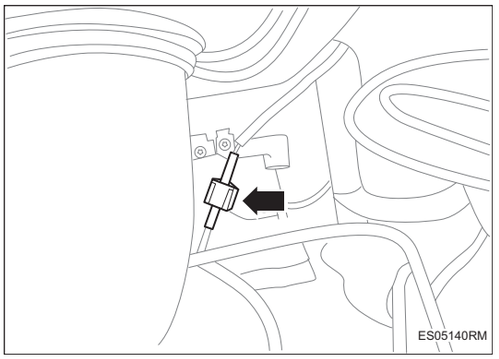
Задний кислородный датчик

Компоненты

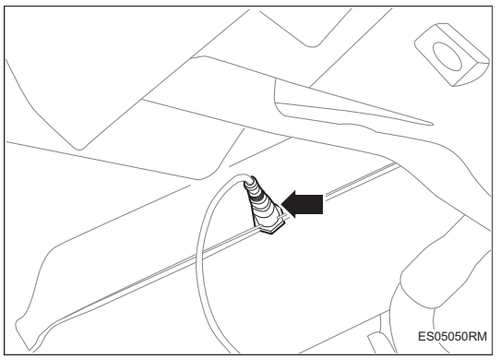


Снятие

1. **Снимите донную защитную пластину I двигателя (См. ET-3)**
2. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
3. **Снимите задний кислородный датчик.**
   (a) Снимите разъем жгута проводов заднего кислородного датчика.



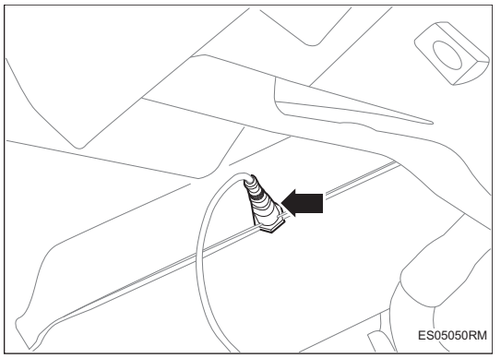
   (b) Снимите задний кислородный датчик с помощью подходящего инструмента.

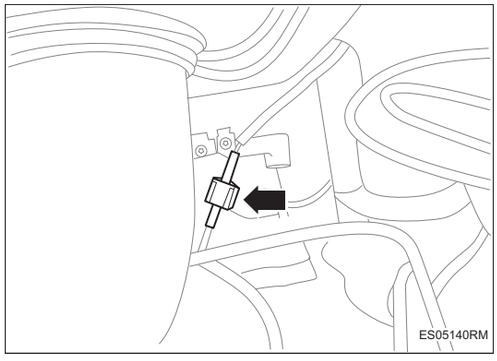


Установка

1. **Установите задний кислородный датчик.**
   (a) Установите задний кислородный датчик с помощью подходящего инструмента.

   Крутящий момент: 40 ~ 60 Н·м





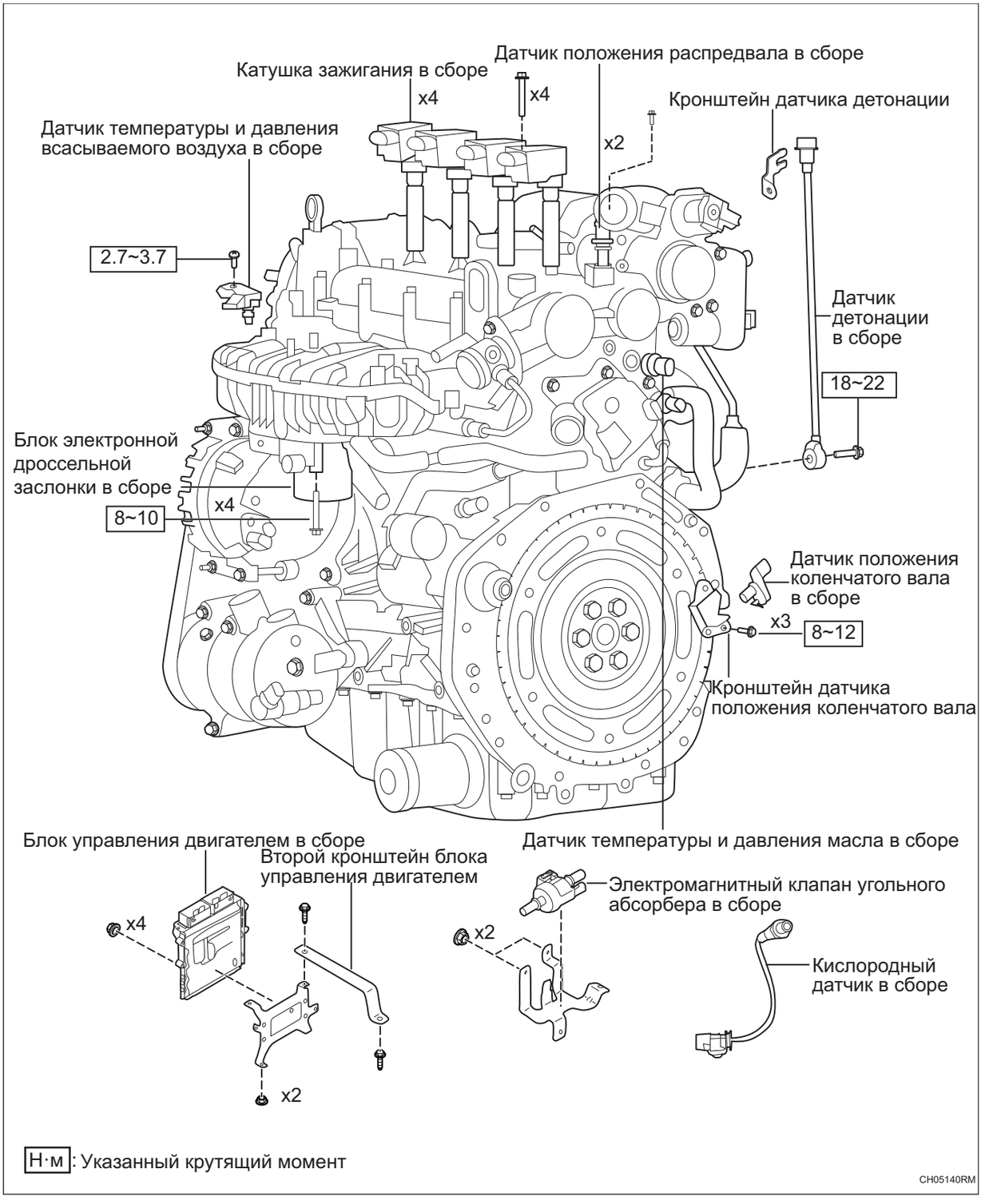
(b) Установите разъем жгута проводов заднего кислородного датчика.

2. **Установите отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**
3. **Установите донную защитную пластину I двигателя (См. ET-4)**

Датчик положения распредвала

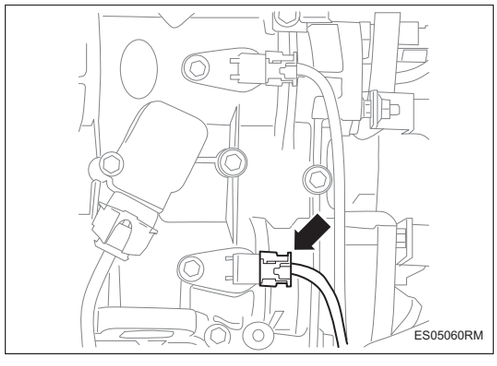
ES

Компоненты

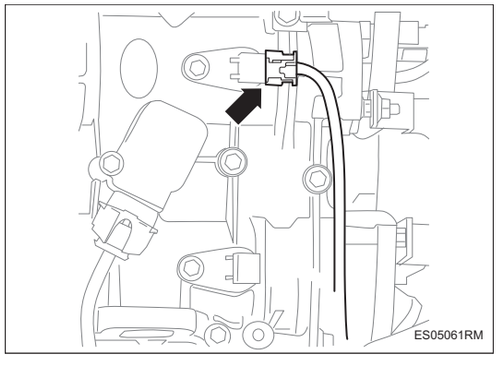


Снятие

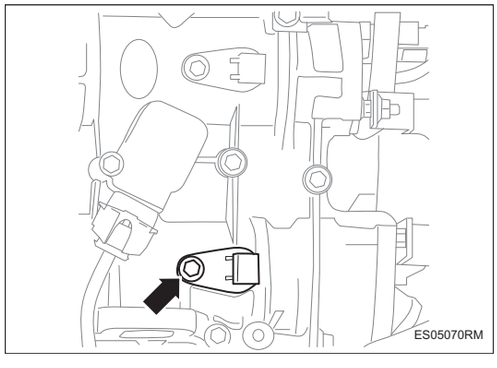
1. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
2. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
3. **Снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
4. **Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-49)**
5. **Снимите капот двигателя (См. EM-49)**
6. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
7. **Снимите датчик положения распредвала.**



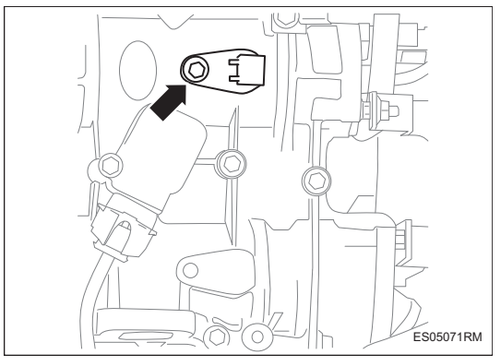
(a) Снимите разъем датчика положения впускного распределительного вала.



(b) Снимите разъем датчика положения выпускного распределительного вала.



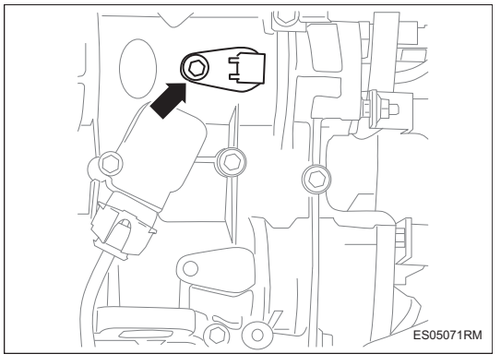
(c) Снимите крепежный болт датчика положения впускного распредвала, снимите датчик положения впускного распредвала.



(d) Снимите крепежный болт датчика положения выпускного распредвала, снимите датчик положения выпускного распредвала.

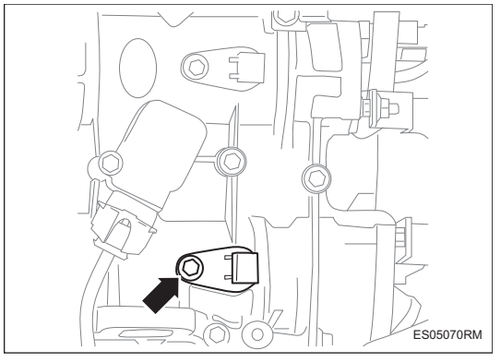
Установка

1. Установите датчик положения распределительного вала.



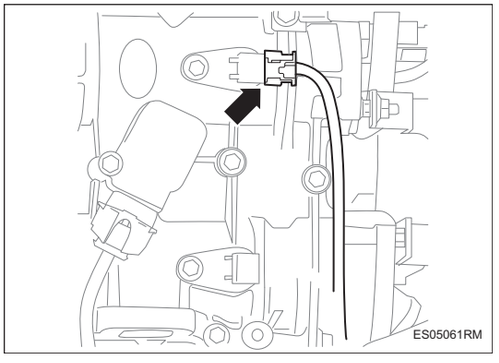
(a) Установите крепежный болт датчика положения выпускного распредвала.

Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

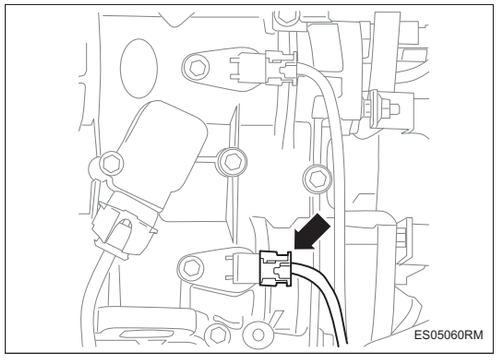


(b) Установите крепежный болт датчика положения впускного распредвала.

Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м



(c) Установите разъем датчика положения выпускного распределительного вала.



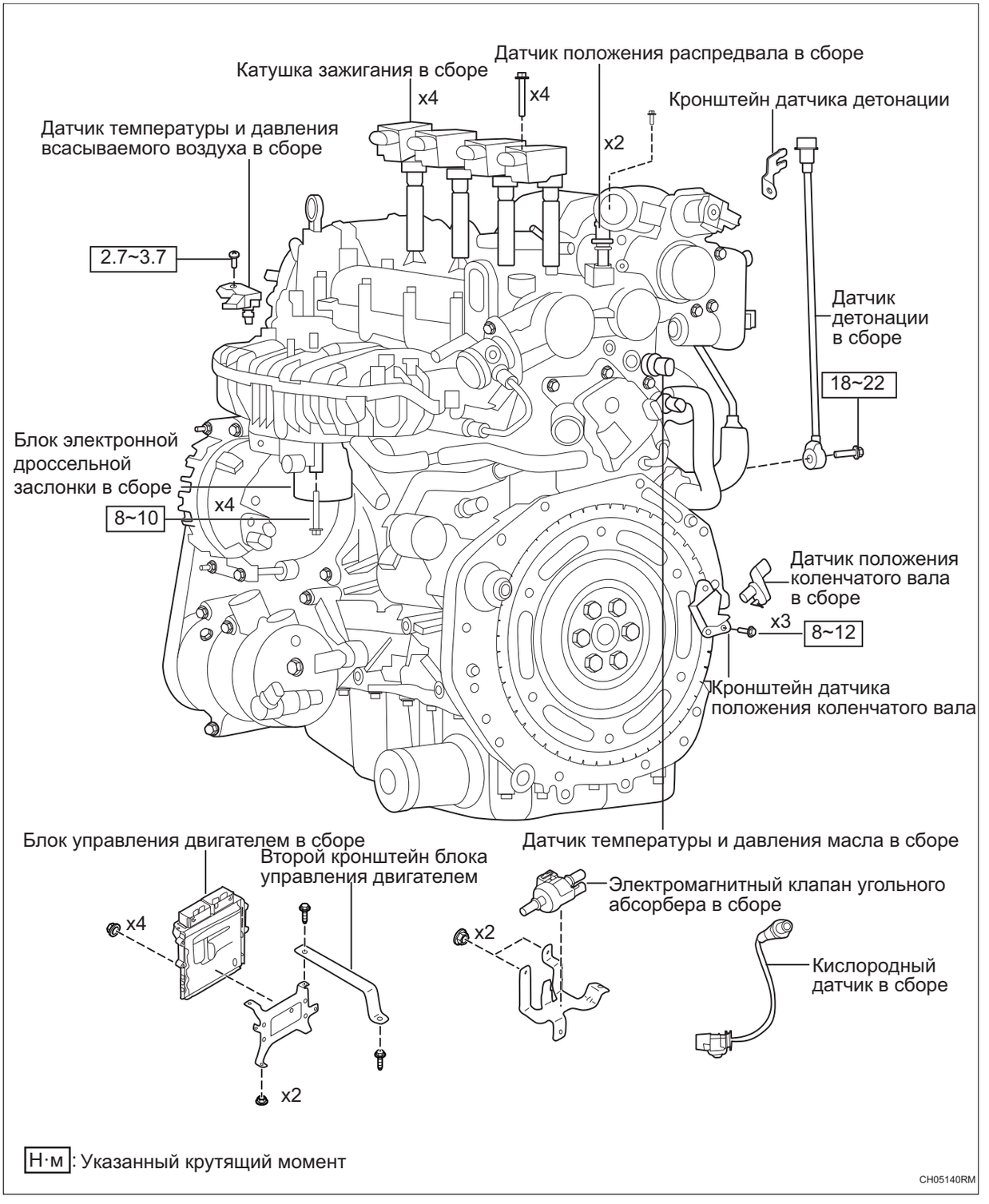
(d) Установите разъем датчика положения впускного распределительного вала.

2. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**
3. **Установите защитную крышку двигателя. (См. EM-53)**
4. **Установите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-53)**
5. **Установить заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
6. **Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
7. **Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**

Блок управления двигателем в сборе

ES

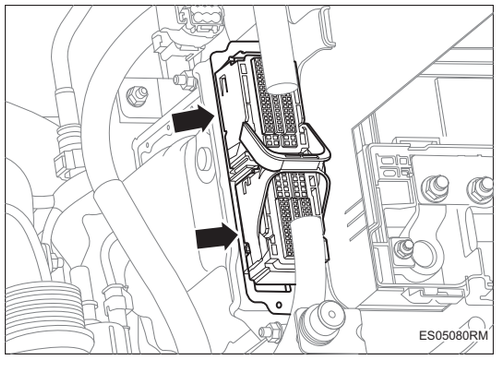
Компоненты



Снятие

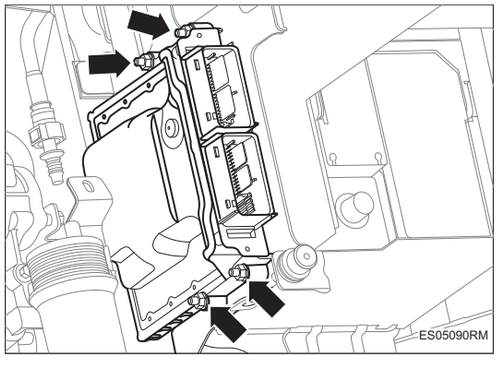
1. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
2. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
3. **Снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
4. **Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-49)**
5. **Снимите капот двигателя (См. EM-49)**
6. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
7. **Снимите узел воздушного фильтра (См. IT-4)**
8. **Снимите блока управления двигателем в сборе.**

   (a) Отсоедините 2 разъема блока управления двигателем.



   (b) Отсоедините 4 крепежных болта блока управления двигателем.

   (c) Снимите блок управления двигателем.

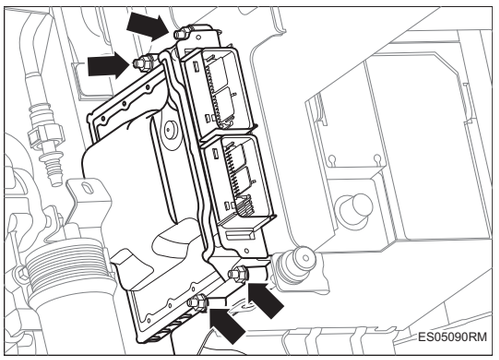


Установка

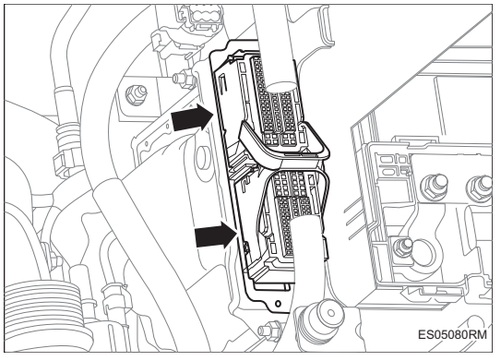
1. **Установите блок управления двигателем в сборе.**

   Подсказка:

   • Замените блок управления двигателем требует программирования модуля.



(a) Установите 4 крепежных болта блока управления двигателем.

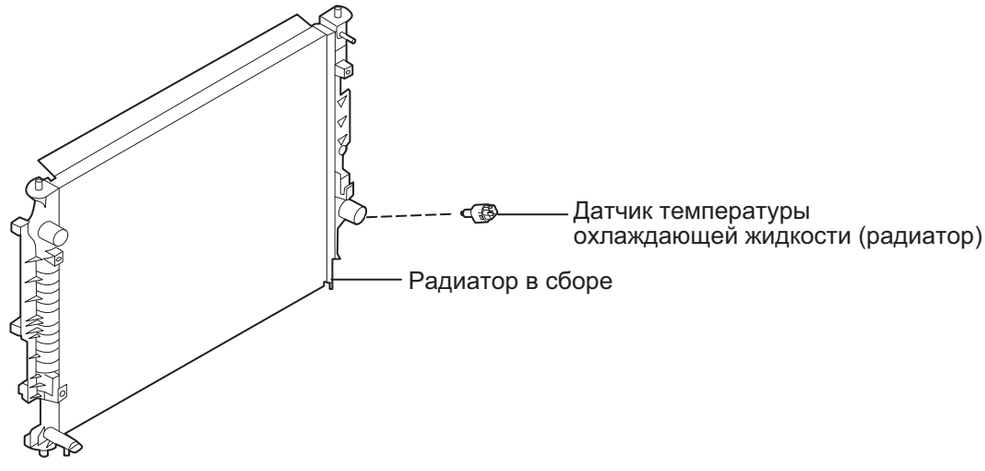


(b) Установите 2 разъема блока управления двигателем.

2. **Установите воздушный фильтр в сборе (См. IT-7)**
3. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**
4. **Установите защитную крышку двигателя. (См. EM-53)**
5. **Установите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-53)**
6. **Установить заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
7. **Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
8. **Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**

Датчик температуры охлаждающей жидкости (радиатор)

Компоненты

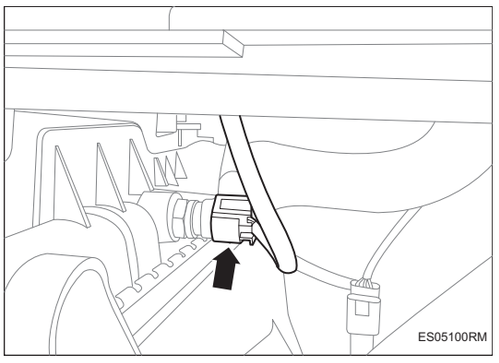


Н·м :Указанный крутящий момент

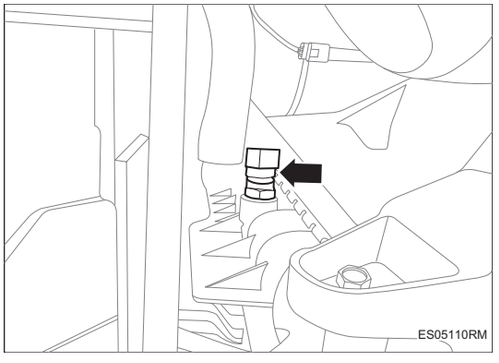
ES05170RM

Снятие

1. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
2. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
3. **Снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
4. **Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-49)**
5. **Снимите капот двигателя (См. EM-49)**
6. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
7. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-2)**
8. **Снимите датчика температуры охлаждающей жидкости (радиатор).**



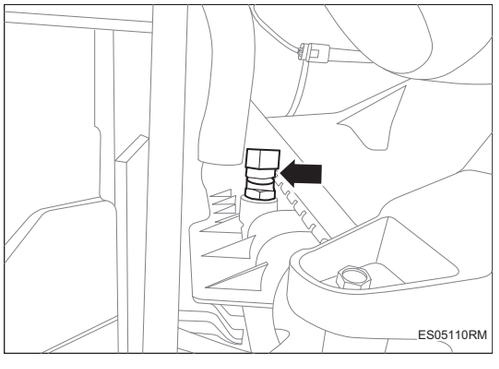
(a) Снимите разъем датчика температуры охлаждающей жидкости (радиатор).



(b) Снимите датчика температуры охлаждающей жидкости (радиатор).

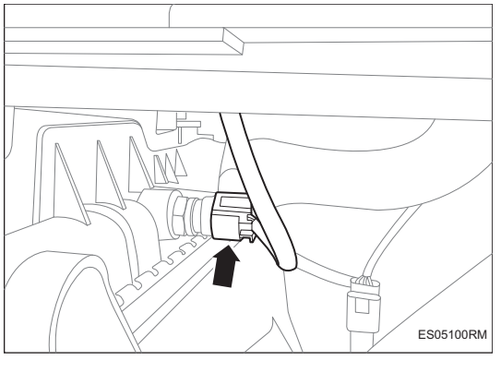
Установка

1. Установите узел датчика температуры охлаждающей жидкости, датчик температуры охлаждающей жидкости (радиатор).



(a) Установите датчик температуры охлаждающей жидкости (радиатор).

Крутящий момент: 10 ~ 14 Н·м



(b) Установить разъем датчика температуры охлаждающей жидкости (радиатор).

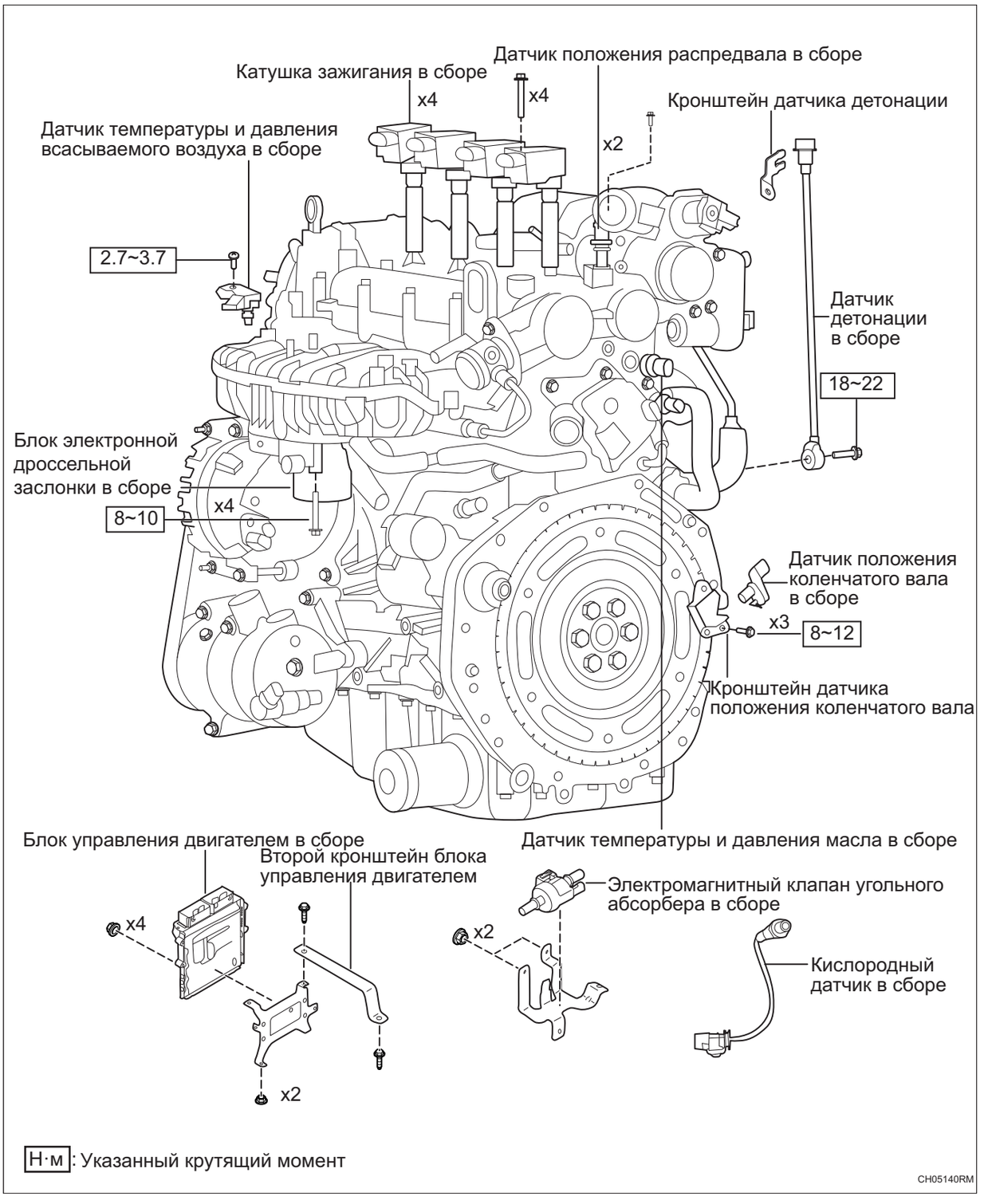
2. Добавление охлаждающей жидкости (См. CO-2)

3. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**
4. **Установите защитную крышку двигателя. (См. EM-53)**
5. **Установите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-53)**
6. **Установить заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
7. **Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
8. **Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**

Датчик положения коленчатого

Компоненты

ES



Н·м: Указанный крутящий момент

CH05140RM

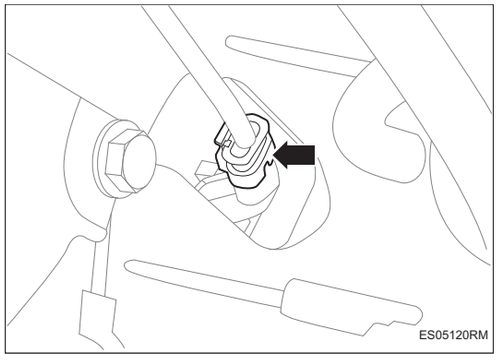
Снятие

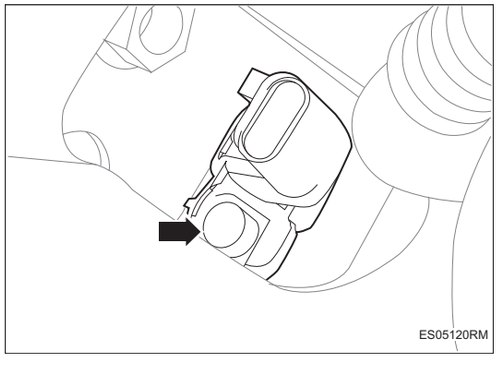
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите донную защитную пластину I двигателя (См. ET-3)**
3. **Снимите отбор мощности в сборе (См. DS-17)**

   Подсказка:

   - Редуктор отбора мощности только пригоден для моделей 4WD.
4. **Снимите датчик положения коленчатого вала.**

   (a) Снимите разъем жгута проводов датчика положения коленчатого вала.





   (b) Снимите 1 болт датчика положения коленчатого вала.

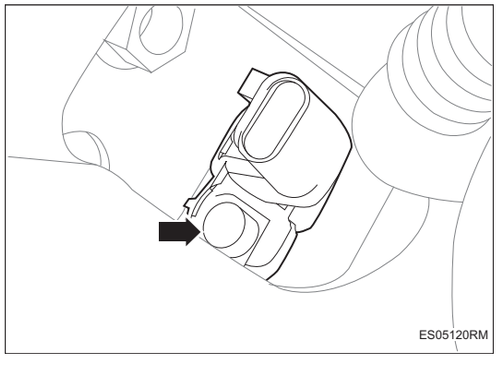
   (c) Снимите датчик положения коленчатого вала

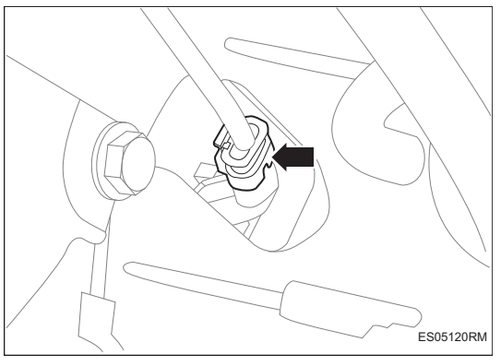
Установка

1. **Установите датчик положения коленчатого вала.**

   (a) Установите 1 болт датчика положения коленчатого вала.

   Крутящий момент: 4 ~ 5 Н·м





(b) Установите разъем жгута проводов датчика положения коленчатого вала.

2. **Установите отбор мощности в сборе (См. DS-18)**

   Подсказка:

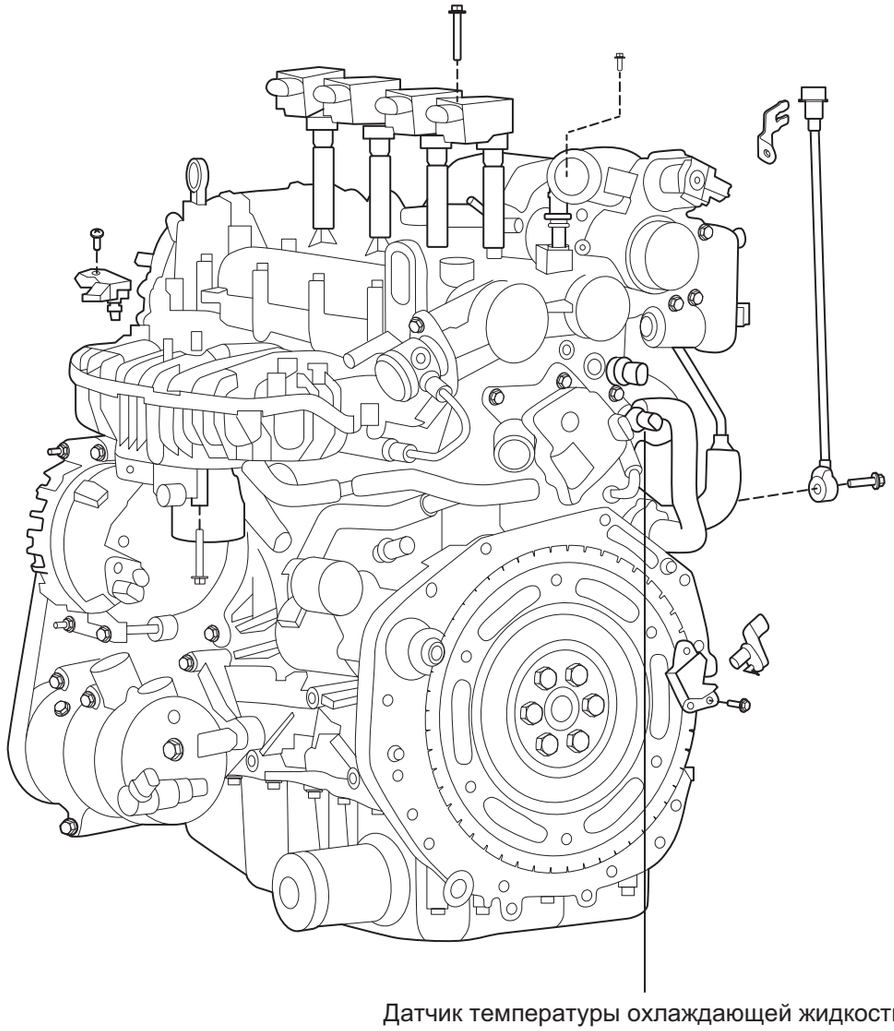
   • Редуктор отбора мощности только пригоден для моделей 4WD.

3. **Установите донную защитную пластину I двигателя (См. ET-4)**

4. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Датчик температуры охлаждающей жидкости (двигатель)

Компоненты



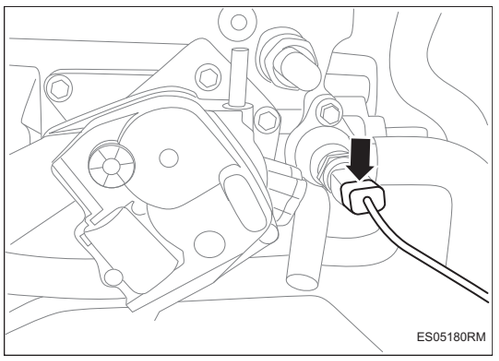
Датчик температуры охлаждающей жидкости (двигатель)

Н·м: Указанный крутящий момент

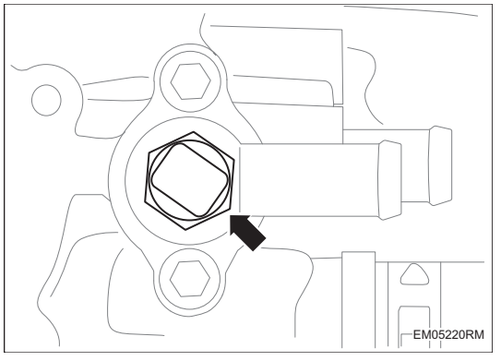
ES05190RM

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите узел воздушного фильтра (См. IT-4)**
3. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-2)**
4. **Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости (двигатель)**



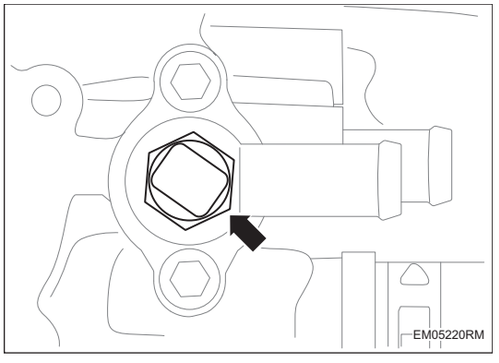
(a) Снимите разъем датчика температуры охлаждающей жидкости (двигатель).



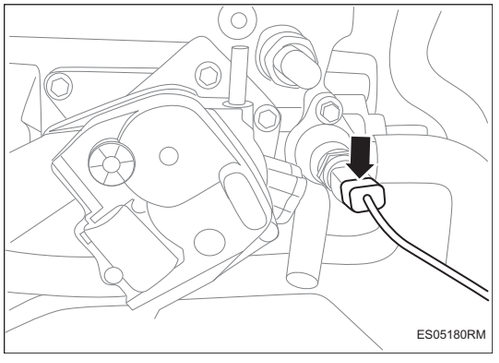
(b) Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости (двигатель).

Установка

1. Установите датчик температуры охлаждающей жидкости (двигатель)



(a) Установите датчик температуры охлаждающей жидкости (двигатель).



(b) Установите разъем датчика температуры охлаждающей жидкости (двигатель).

2. **Добавление охлаждающей жидкости (См. CO-2)**
3. **Установите воздушный фильтр в сборе (См. IT-7)**
4. **Установите отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Двигатель

Двигатель EM-1
Осмотр на автомобиле EM-1
Поликлиновой ремень EM-3
Компоненты EM-3
Осмотр на автомобиле EM-3
Снятие EM-4
Установка EM-4
Блок двигателя EM-6
Компоненты EM-6
Снятие EM-7
Установка EM-18
Двигатель в сборе EM-46
Компоненты EM-46
Снятие EM-49
Установка EM-53

Двигатель

Осмотр на автомобиле

1. **Проверьте моторное масло.**
2. **Проверьте охлаждающая жидкость двигателя (См. CO-1)**
3. **Проверьте поликлиновый ремень (См. EM-3)**
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) Соедините 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.**
   (a) Прогрейте и остановите двигатель.

Подсказка:

- Температура охлаждающей жидкости двигателя превышает 90°C, а скорость вращения двигателя стабильна.

(b) Снимите узел воздушного фильтра.

(c) Снимите 4 катушки зажигания.

(d) Снимите 4 свечи зажигания.

(e) Снимите 4 разъема топливного инжектора.

(f) Установите подходящий инструмент в отверстие для свечи зажигания 1 цилиндра и запустите двигатель, чтобы измерить давление сжатия в цилиндре.

Давление сжатия: ⩾ 1.2Mpa

Подсказка:

- При запуске двигателя, нажмите и удерживайте электронную педаль акселератора.
- Обязательно используйте полностью заряженный аккумулятор, чтобы обеспечить скорость вращения двигателя не менее 240 об/мин.

(g) Проверьте давление сжатия в 1, 2, 3, 4 цилиндрах.

Подсказка:

- Процедуры проверки 2, 3, 4 и 1 цилиндра одинаковы.

(h) Установите 4 свечи зажигания.

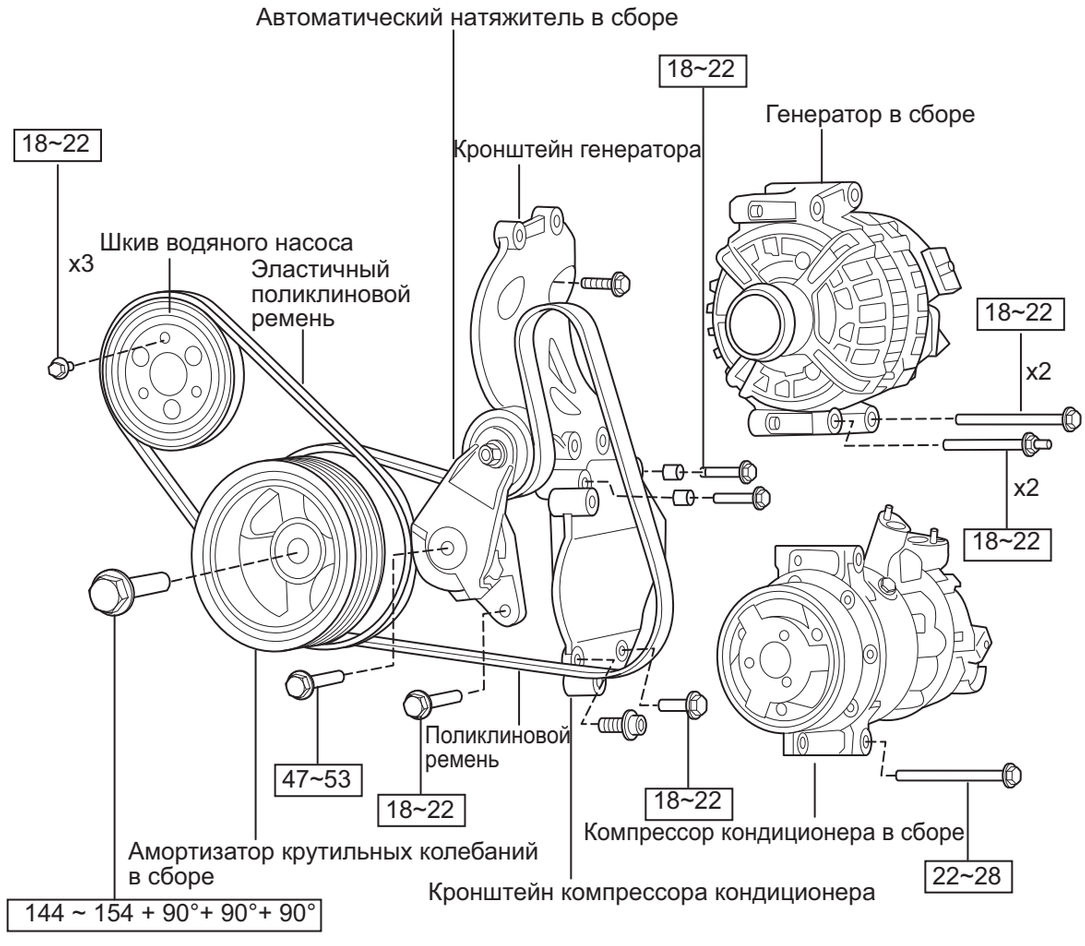
(i) Установите 4 катушку зажигания.

(j) Соедините 4 разъема топливного инжектора.

(k) Установите воздушный фильтр в сборе.

Поликлиновой ремень

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

CH05130RM

Осмотр на автомобиле

1. **Проверьте поликлиновой 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:

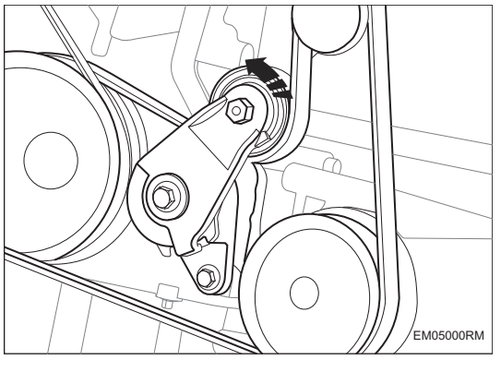
- При возникновении описанной выше ситуации необходимо замените поликлиновый ремень.

(c) После установки многоклинового ремня необходимо убедиться, что многоклиновой ремень полностью установлен в пазу шкива, чтобы предотвратить выскальзывание клинового ремня из паза шкива.

(d) После установки поликлинового ремня необходимо проверить, чтобы шкала автоматического натяжного колеса находилась в среднем положении, в противном случае заменить ремень.

Снятие

1. **Снимите донную защитную пластину I двигателя (См. ET-3)**
2. **Снимите эластичный поликлиновый ремень (См. CO-26)**
3. **Используйте подходящий инструмент, чтобы повернуть автоматический натяжитель и установить поликлиновой ремень.**

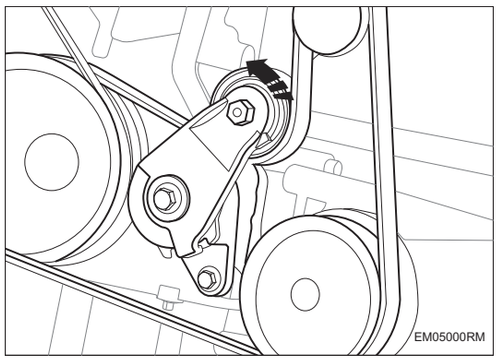


Установка

1. **Используйте подходящий инструмент, чтобы повернуть автоматический натяжитель и установить поликлиновой ремень.**

Предупреждение:

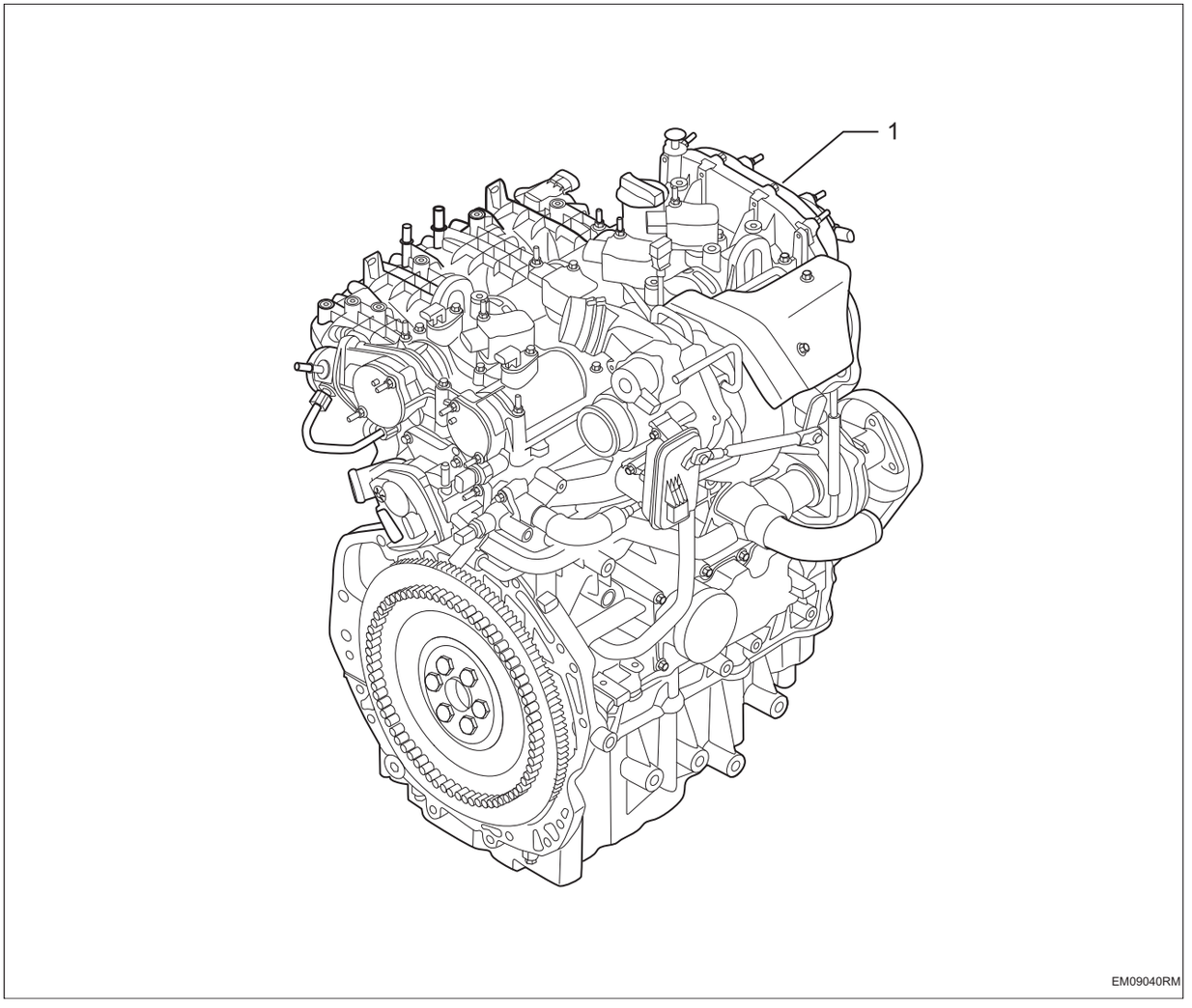
- ***Проверьте, чтобы шкала автоматического натяжного колеса находилась в среднем положении, в противном случае заменить ремень, и снова соберите.***



2. **Установите эластичный поликлиновой ремень (См. CO-28)**
3. **Установите донную защитную пластину I двигателя (См. ET-4)**

Блок двигателя

Компоненты



1. Блок двигателя

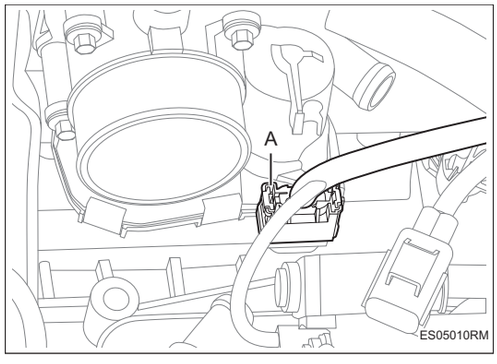
Снятие

1. **Снимите ручейковый ремень (См. EM-4)**
2. **Снимите компрессор в сборе (См. AC-97)**
3. **Снимите катушку зажигания в сборе (См. IG-2)**
4. **Снимите датчик положения распредвала в сборе (См. ES-533)**
5. **Снимите блок электронной дроссельной заслонки в сборе**

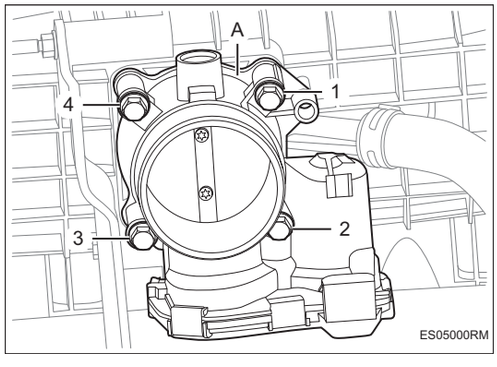
   Внимание:

   Не повредите уплотнительное кольцо корпуса электронной дроссельной заслонки во время разборки.

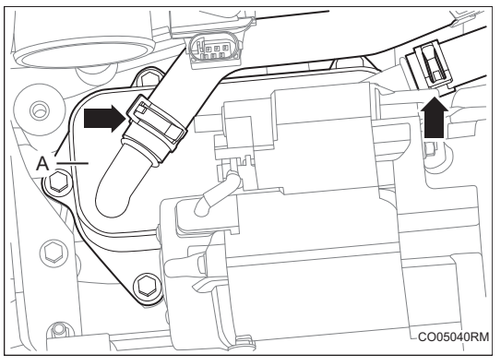
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



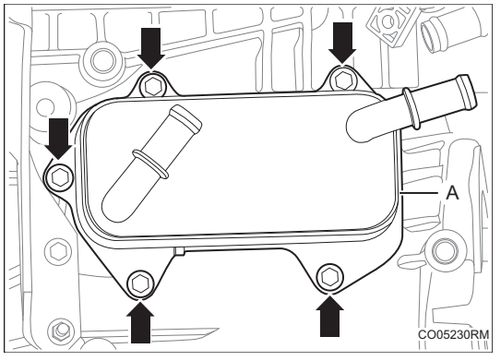
   (b) Снимите болты -1-4-, и снимите электронный корпус дроссельной заслонки в сборе -A-.



6. **Снимите впускной коллектор в сборе (См. IT-3)**
7. **Снимите водяной насос в сборе (См. CO-26)**
8. **Снимите турбокомпрессор в сборе (См. IT-12)**
9. **Снимите датчик положения коленчатого вала в сборе (См. ES-543)**
10. **Снимите масляный радиатор в сборе**



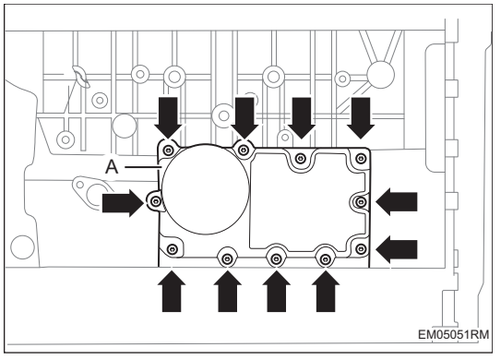
(a) Отсоедините соединительную водяную трубку -стрелка- узла масляного охладителя -A-.



(b) Снимите болты -1-5-, и снимите масляный охладитель в сборе -A-.

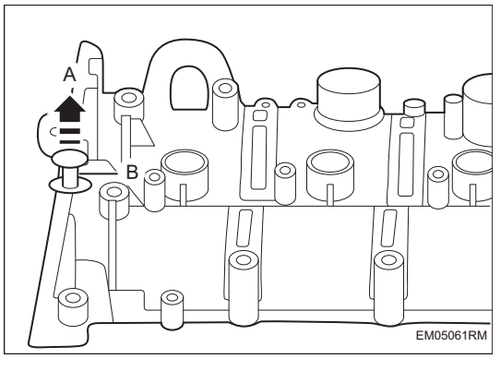
11. Снимите масляный фильтр в сборе (См. LU-9)

12. Снимите маслоотделитель



(a) Снимите болт -стрелка-, и снимите маслоотделитель -A-.

13. Снимите масляный щуп



(a) Снимите масляный щуп -B- в направлении -стрелка A-.

14. Снимите датчик детонации в сборе (См. ES-524)

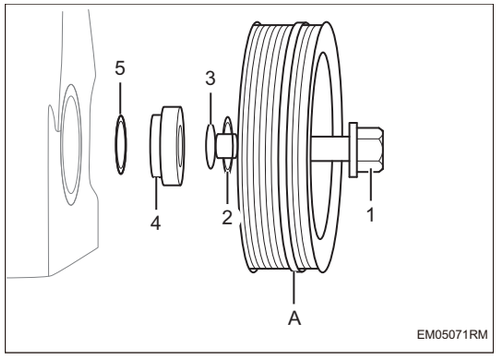
15. Снимите маслопровод высокого давления (См. FU-13)

16. Снимите топливую рампу высокого давления в сборе (См. FU-13)

17. Снимите топливный насос высокого давления (См. FU-4)

18. Снимите масляный поддон в сборе (См. LU-4)

19. Снимите шкив коленчатого вала и амортизатор в сборе

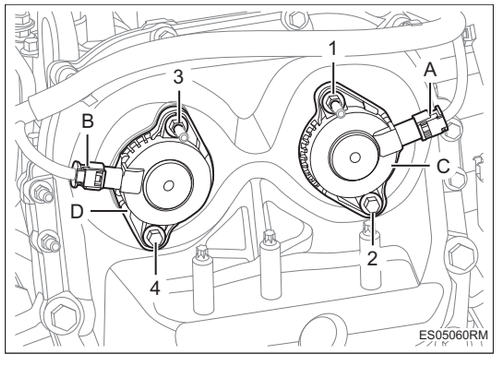


(a) Снимите болт -1- и шкив коленчатого вала, и снимите амортизатор в сборе -A-.

(b) Снимите прокладку замка коленчатого вала -5-.

(c) Снимите коническую переходную втулку ремённого шкива -4- и O-образное уплотнительное кольцо -3-, и снимите прокладку замка коленчатого вала -2-.

20. Снимите электромагнитный клапан в сборе

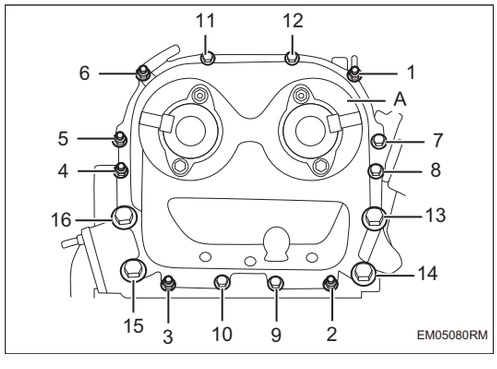


(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-B-.

(b) Снимите болты -1-4-.

(c) Снимите узел электромагнитного клапана впуска и выпуска -C-D-.

21. Снимите верхнюю крышку камеры цепи в сборе

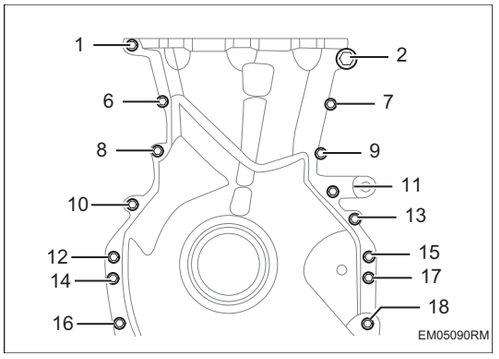


(a) Снимите комбинированные болты -1-6- и шестигранный фланцевый болты -6-12-.

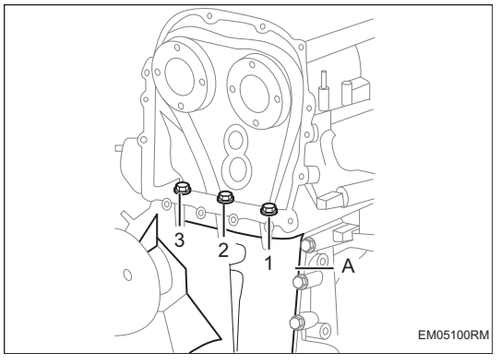
(b) Снимите болты -13-16-, и снимите верхнюю крышку камеры цепи в сборе -A-.

22. Снимите нижнюю крышку камеры цепи

(a) Снимите болты -1-17-.



(b) Снимите болты -1-3-, и снимите нижний кожух камеры цепи -A-.



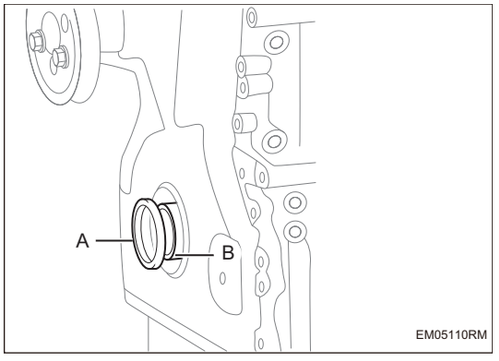
23. Снимите коленчатый передний сальник

(a) С помощью отвертки подденьте коленчатый передний сальник -A- с нижней крышки камеры цепи -B-.

Внимание:

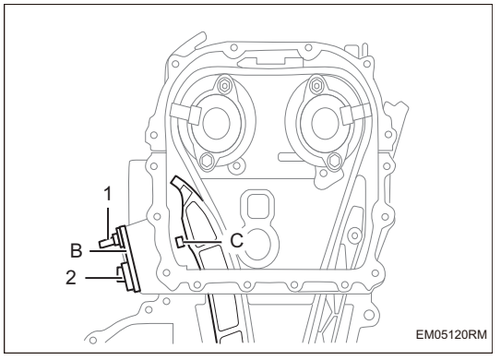
Перед использованием заклейте кончик отвертки скотчем.

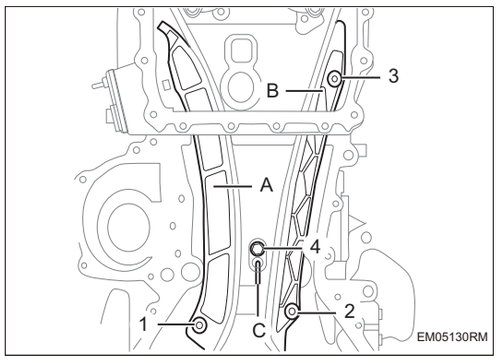
Будьте осторожны, чтобы не повредить сальник и контактные поверхности.



24. Снимите систему цепи ГРМ распредвала

(a) Снимите болты -1-2-, и снимите натяжитель цепи распределительного вала -C- и прокладку натяжителя -B-.

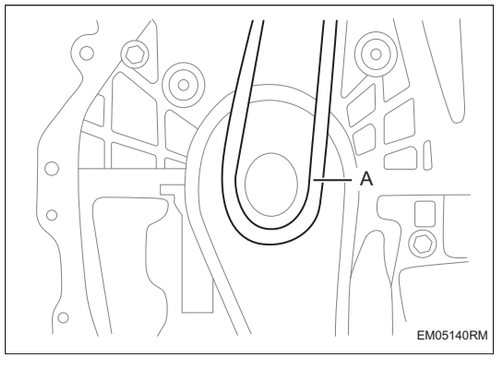




(b) Снимите болт -4-, и снимите форсунку для смазки цепи в сборе -C-.

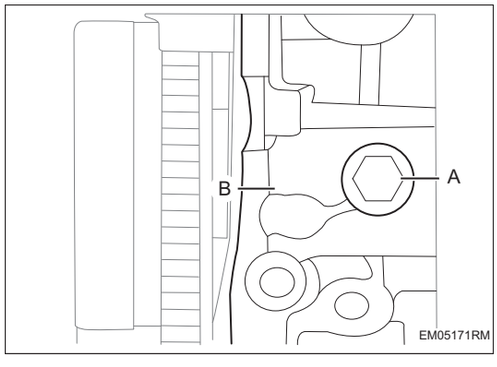
(c) Снимите болт -1-, и снимите рычаг натяжителя приводной цепи распределительного вала -A-.

(d) Снимите болты -2-3-, и снимите направляющую цепи привода распределительного вала в сборе -B-.



(e) Снимите цепь газораспределительного механизма в сборе -A-.

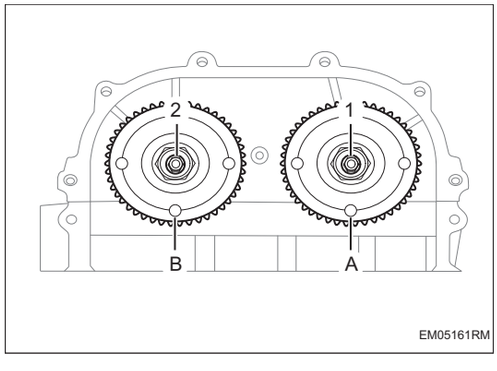
25. Снимите контрольный клапан OCV, звездочку впускного и выпускного кулачков в сборе VCT.



(a) Установите SST (39GC110085C) -A- на кожух цилиндра -B-, чтобы зафиксировать впускной распределительный вал.

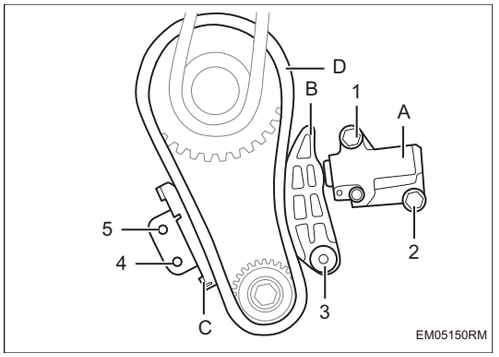
Подсказка:

Распределительный вал выпускных клапанов SST (39GC110085C)-A- устанавливается так же, как и впускной.



(b) Снимите контрольный клапан OCV -1-2-, и снимите звездочку впускного и выпускного кулачков в сборе VCT -A-B-.

26. Снимите цепь балансира и натяжитель в сборе

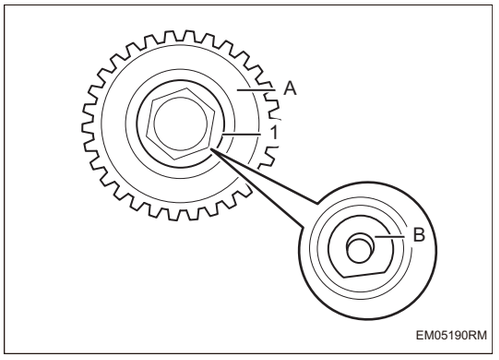


(a) Снимите болты -1-2-, и снимите натяжитель приводной цепи балансира в сборе -A-.

(b) Снимите болт -3-, и снимите рычаг натяжителя приводной цепи балансира в сборе -B-.

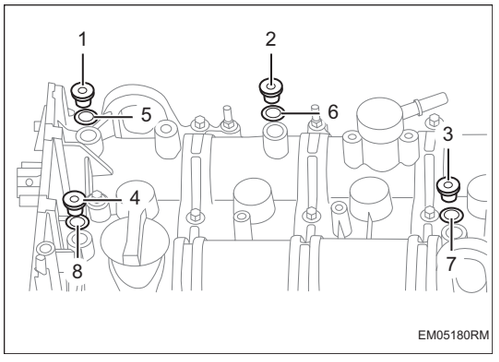
(c) Снимите винты -4-5-, и снимите направляющую цепи привода балансирав сборе -C-.

(d) Снимите цепь балансира -D-.

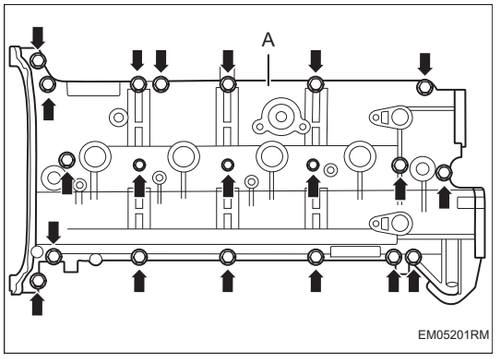


(e) Снимите болт -1-, и снимите фрикционную пластину балансира -B- и ведущую звездочку -A-.

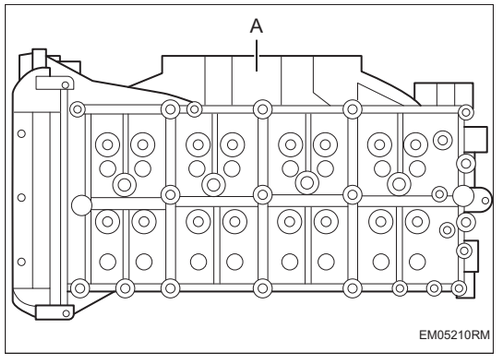
27. Снимите кожух клапанной камеры



(a) Снимите заглушки ГРМ -1-4- и прокладки -5-8- впускного и выпускного распредвалов.

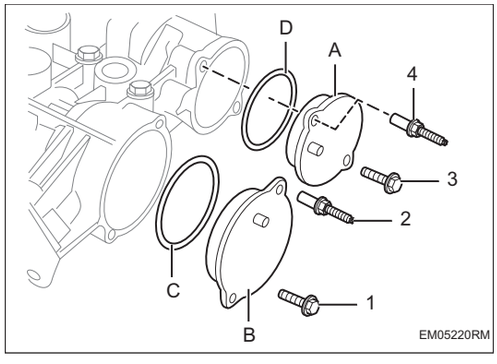


(b) Снимите крепежные болты -стрелка- крышки клапанной камеры -A-.



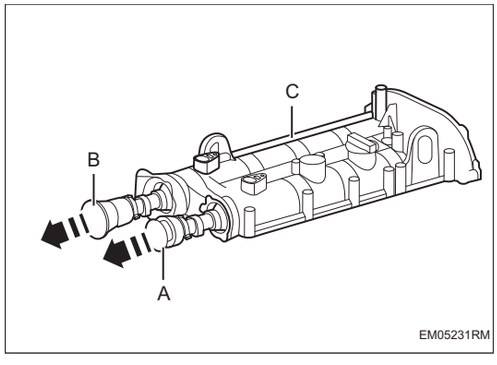
(c) Снимите уплотнительную прокладку крышки клапанной камеры -A-.

28. Снимите впускной и выпускной распределительные валы



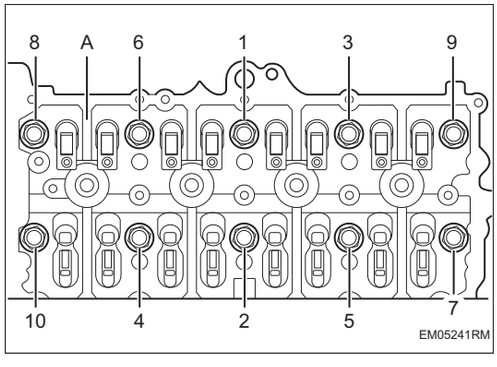
(a) Снимите болты -1-2-, и снимите заднюю крышку со стороны впуска -B- и уплотнительное кольцо -C-.

(b) Снимите болты -3-4-, и снимите 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-.

29. Снимите головку блока цилиндров в сборе

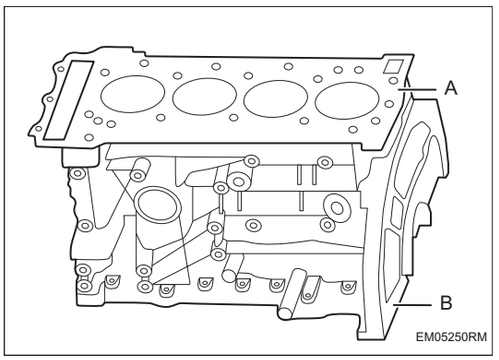


(a) Снимите болты -1-10-, и снимите головку цилиндров в сборе -A-.

Подсказка:

Последовательность разборки показана на рисунке.

30. Снимите прокладку цилиндра в сборе



(a) Снимите прокладку цилиндра в сборе -A- с блока цилиндров -B-.

Подсказка:

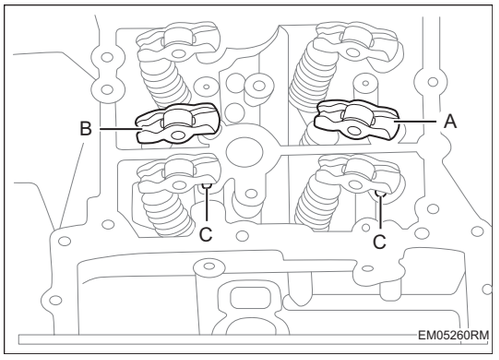
Прокладка блока цилиндров с линией гофра обращена вверх.

Повторное использование не допускается.

31. Снимите коромысло и регулятор гидравлического зазора

Подсказка:

Порядок снятия правой стороны такой же, как и левой.

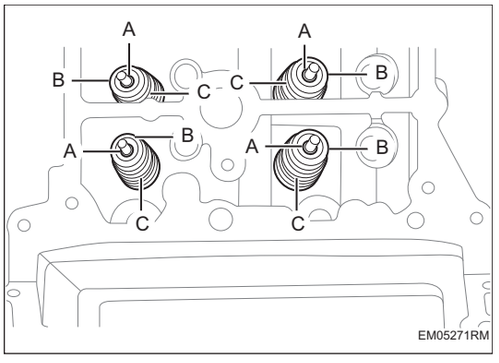


(a) Снимите коромысло впуска -A-коромысло выпуска -B- и регулятор гидравлического зазора -C-.

32. Снимите впускной и выпускной клапаны

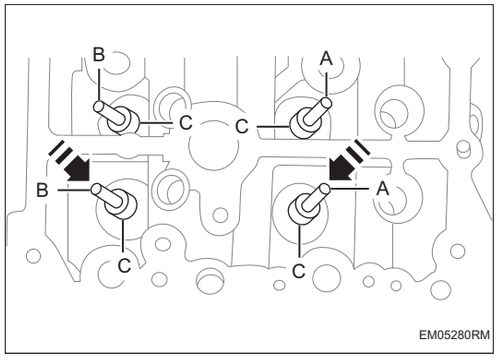
Подсказка:

На каждом клапане 2 сухаря клапана, все сухари клапана снимаются в одинаковой последовательности.



(a) Снимите сухарь клапана -A- и шайбу пружины клапана -B-.

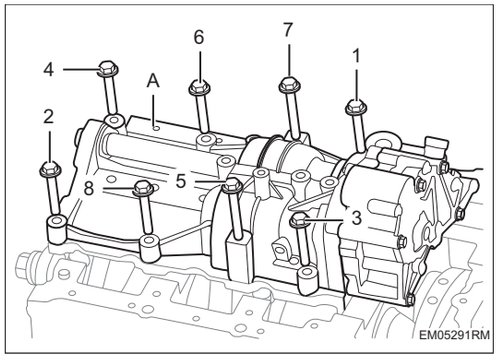
(b) Снимите пружину клапана -C-.



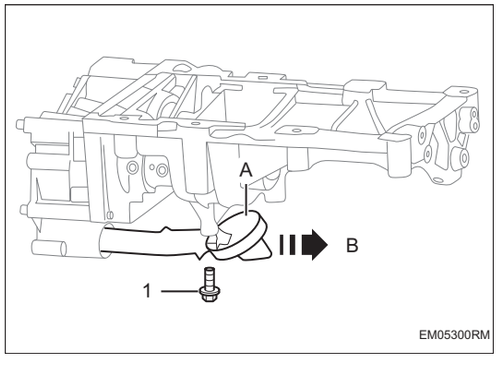
(c) Нажмите вниз в направлении -стрелка-, чтобы снять впускной клапан -A- и выпускной клапан -B-.

(d) Выньте сальники -C- впускного и выпускного клапанов.

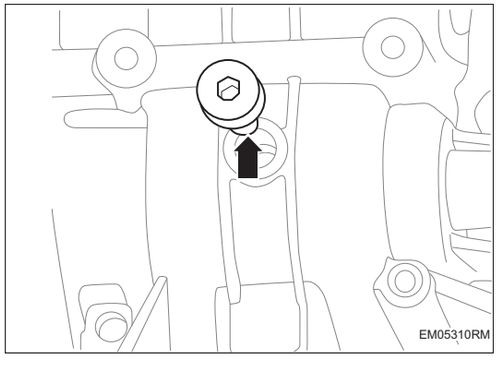
33. Снимите ось баланса в сборе и масляного насоса в сборе.



(a) Снимиите болты -1-8-, и снимите ось баланса в сборе и масляного насоса в сборе -A-.

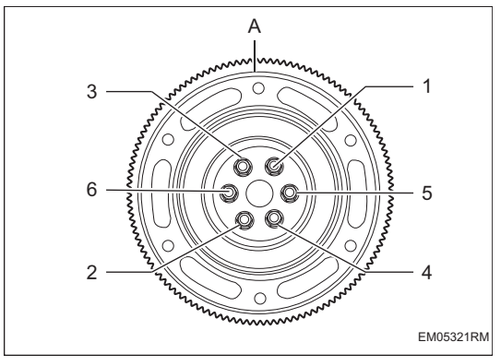


(b) Снимите болт -1- и потяните его в направлении -стрелка B-, чтобы снять маслосборника в сборе -A-.

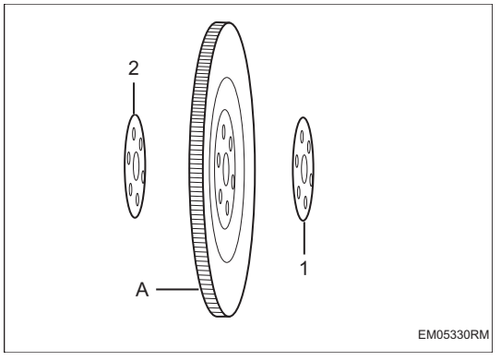


(c) Снимите заглушки ГРМ -1- балансирного вала.

34. Снимите маховика и зубчатого венца в сборе

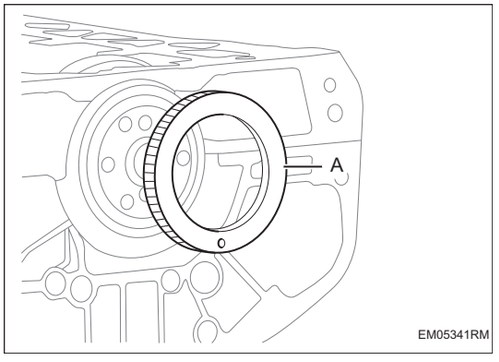


(a) Снимите болты -1-6-, и снимите маховик и зубчатый венец в сборе -A-.

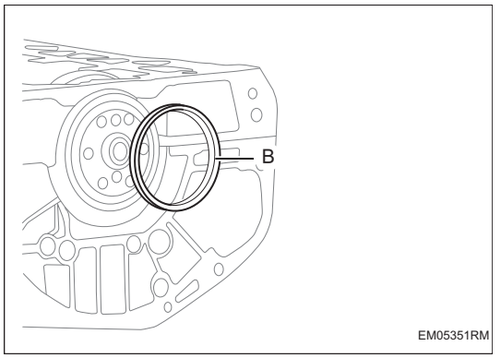


(b) Снимите прокладку -1-2- маховика и зубчатого венца в сборе -A-.

35. Снимите задний сальник в сборе и колесо мишени скорости вращения коленчатого вала



(a) Снимите колесо мишени скорости вращения коленчатого вала -A-.

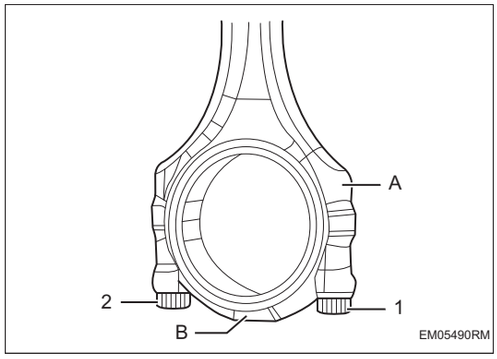


(b) Снимите задний сальник коленчатого вала -B-.

36. Снимите поршень и шатун в сборе

Подсказка:

Все поршень и шатун разбираются в одинаковой последовательности.

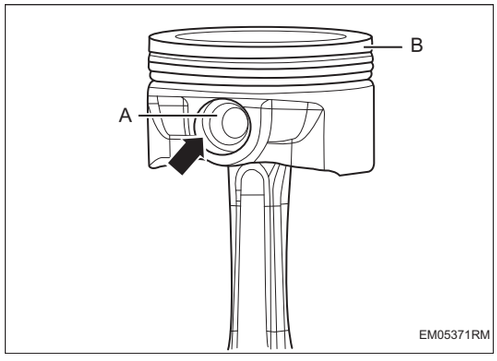


(a) Снимите болты -1-2-, шатунный вкладыш и крышку шатунного вкладыша -B-, выньте из корпуса цилиндра поршень и шатун в сборе -A-.

Подсказка:

Вкладыш шатунноговкладыша укладываются по порядку.

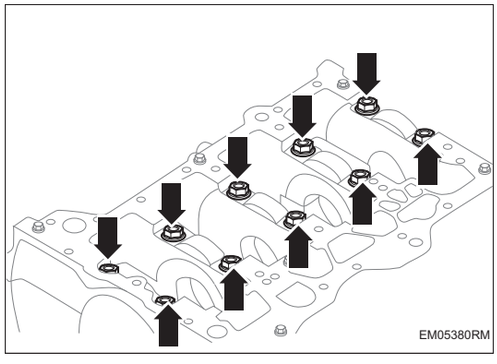
37. Снимите поршень в сборе



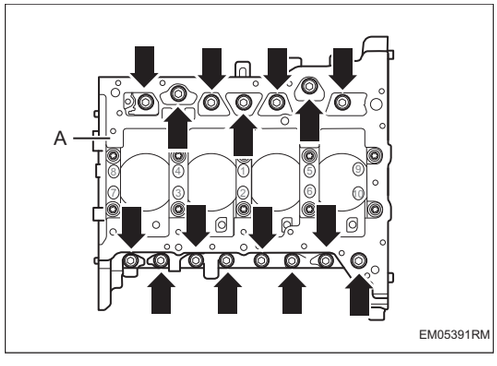
(a) Снимите стопорное кольцо тальной проволоки -стрелка- , и снимите поршневой палец -A-.

(b) Снимите поршень и поршневое кольцо в сборе -B-.

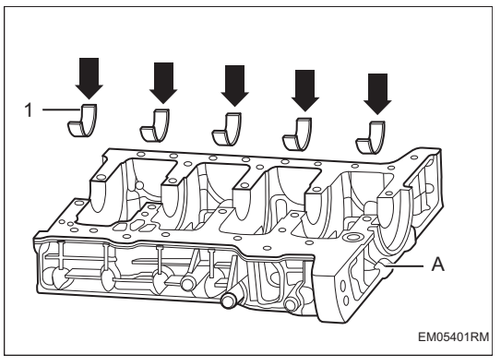
38. Снимите коренной вкладыш подшипника и коленчатый вал



(a) Снимите болты крепления коренных подшипников -стрелка-.



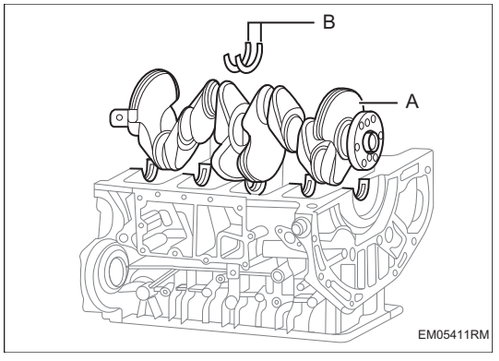
(b) Снимите крепежные болты -стрелка- рамки лестницы -A-.



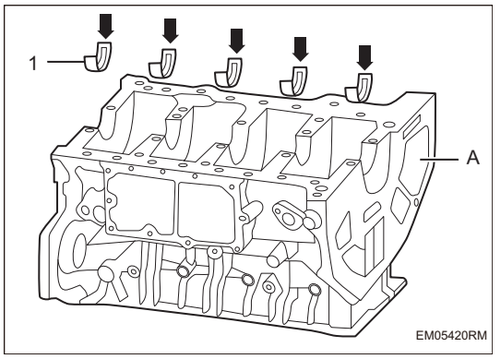
(c) Снимите нижний коренной вкладыш -стрелка- с рамки лестницы -A-.

Подсказка:

Нижний коренной вкладыш -1- отличается от других нижних коренных вкладышей.



(d) Снимите коленчатый вал -A- и упорную пластину -B-.

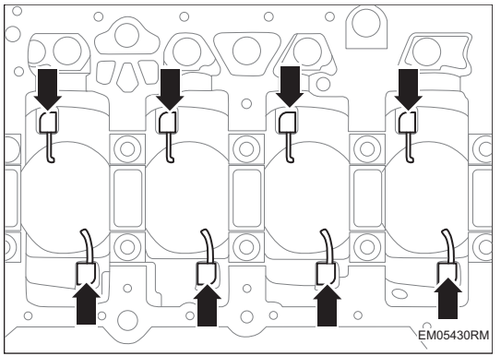


(e) Снимите верхний коренной вкладыш - стрелка- с блока цилиндров -A-.

Подсказка:

Верхний коренной вкладыш -1- отличается от других верхних коренных вкладышей.

39. Снимите форсунки охлаждения поршней

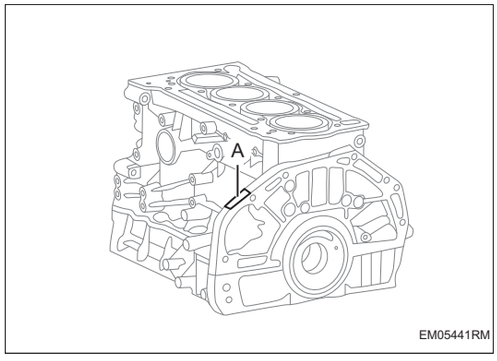


(a) Снимите форсунку охлаждения поршня - стрелка-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:

2. Деталь для печати метки группирования -A-



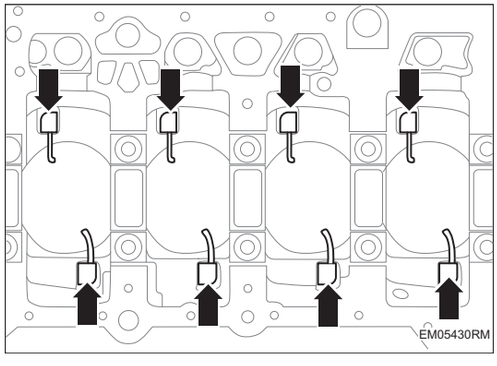
3. Таблица группирования отверстия коренных подшипников:

Группа №	Размер группирования отверстия коренных подшипников
1	> Ф52,037 ⩽ Ф53,043
2	> Ф53,031 ⩽ Ф53,037
3	> Ф53,025 ⩽ Ф53,031

4. Таблица группирования отверстий цилиндров:

Группа №	Размер группирования отверстий цилиндров
A	> Ф82,5 ⩽ Ф82,51
B	> Ф82,51 ⩽ Ф82,52

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

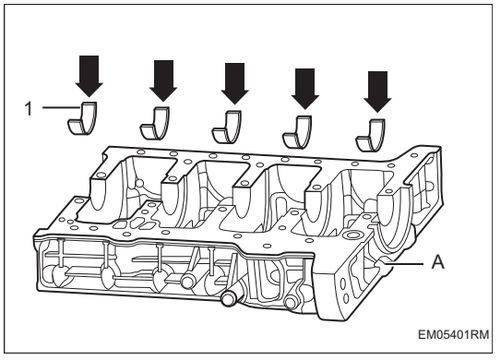
7. Таблица группирования толщин стенок коренного вкладыша:

(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)
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)

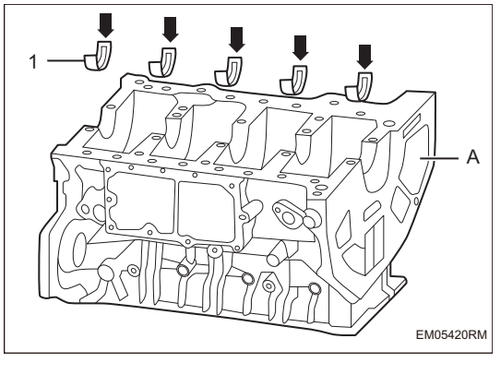
9. Установите коренной вкладыш подшипника



(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-.

Подсказка:

Нижний коренной вкладыш -1- отличается от других нижних коренных вкладышов, пожалуйста, обратите внимание на это различие при установке.



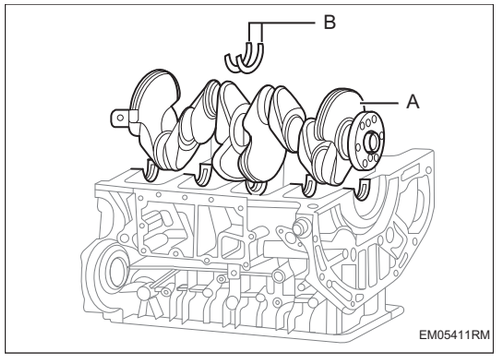
(b) Начисто протрите поверхность для сидения коренного подшипника, определите группы верхних коренных вкладышей подшипника -стрелку- в соответствии с планом укладки плиток и установите их на сидении коренного подшипника корпуса цилиндров -A-.

Подсказка:

Верхний коренной вкладыш -1- отличается от других верхних коренных вкладышов, пожалуйста, обратите внимание на это различие при установке.

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:

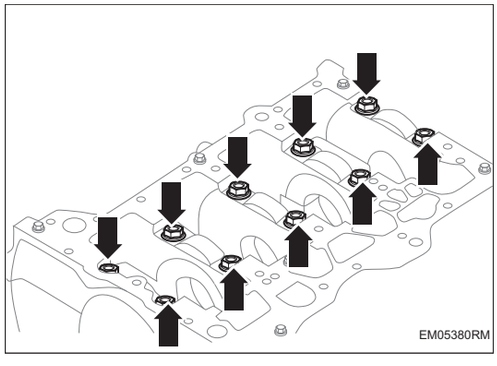
Аккуратно поверните, чтобы масло равномерно распределилось по поверхности шатунной шейки.

(d) Сдвиньте коленчатый вал в сборе вперед и назад и вставьте верхнюю упорную пластину -B-, смазанную смазочным маслом, в обе стороны третьего гнезда подшипника соответственно.

Подсказка:

Смазочная канавка обращена наружу со стороны коленчатого вала.

(e) Нанесите плоский герметик (Threebond 1217G) на стык между рамкой лестницы и корпусом цилиндра и установите кольцо герметика в синий клеевой паз.

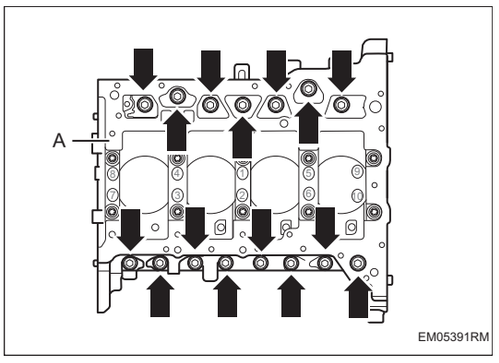


(f) Соберите блок цилиндров и рамку лестницы в соответствии с установочными штифтами и установите болты -стрелка- коренного подшипника, как показано на рисунке.

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.

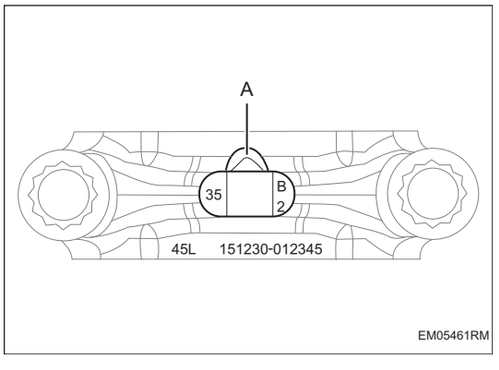
Подсказка:

В процессе разворота мертвая точка выдачи карты не допускается.

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.

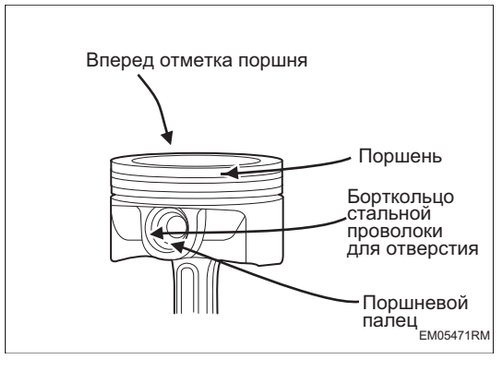
Масса группирование шатуна							
Масса большой головы / Масса малой головы	364 - 367	367 - 370	370 - 373	373 - 376	376 - 379	379 - 382	382 - 385
143 - 147	23	33	43	53	63	73	83
147 - 151	24	34	44	54	64	74	84
151 - 155	25	35	45	55	65	75	85

(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

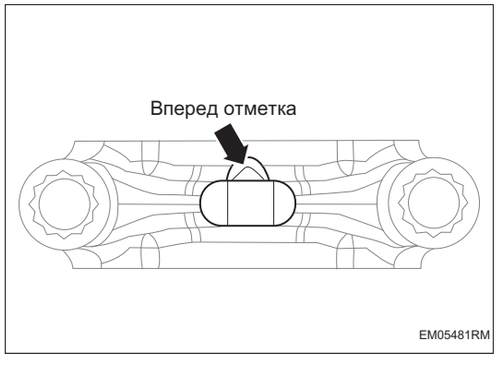
Метки группирования	**Диапазон размера группирования**
1	22,005 - 22,008
2	> 22,008 - 22,011



(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.



Распределение положения отверстия поршневых колец

(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.

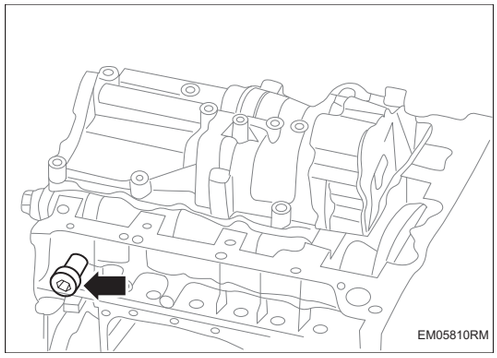
13. Группирование вкладыша подшипника шатуна

(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 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.

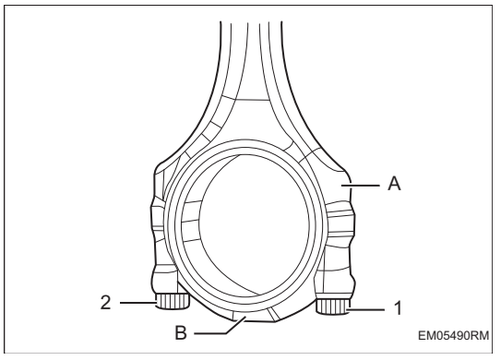
Подсказка:

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.

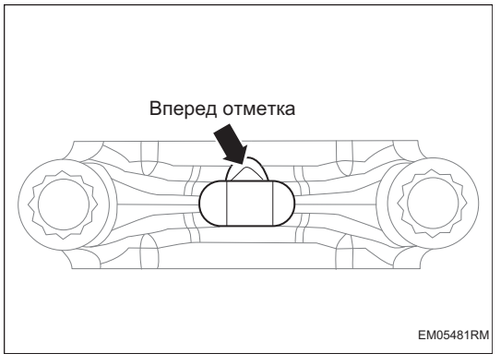


(g) Затянув шатунные болты от руки, снимите штифт газораспределения коленчатого вала, вставьте крышку большой головки шатуна -B- с нижнем вкладышем подшипника шатуна в шатун -A- и закрепите болты -1-2-.

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.



(h) Поверните коленчатый вал так, чтобы шейки каждого шатуна находились в положении верхней мертвой точки, повторите вышеописанные действия,

Подсказка:

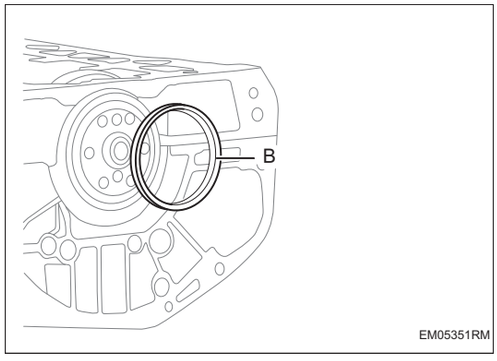
Со всеми установленными шатунами поршня двигатель располагается горизонтально.

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.

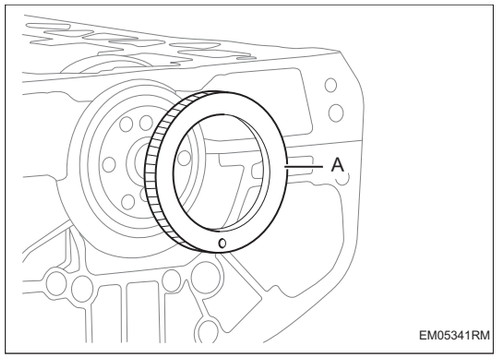


(a) Нанесите масло на шейку заднего сальника коленчатого вала, вставьте направляющий инструмент для сборки заднего сальника в отверстие на заднем конце коленчатого вала и надавите на него, наденьте задний сальник-B-набор на направляющий инструмент, медленно надавите на задний конец блока цилиндров и снимите направляющий инструмент для заднего сальника.

Внимание:

Сальник не должен выступать из цилиндра.

Кромка сальника должна быть без потертостей.

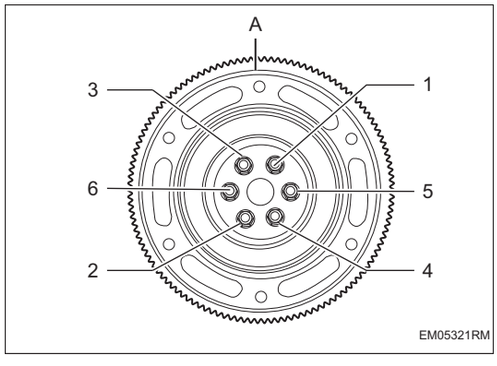


(b) Установите колесо задания частоты вращения коленчатого вала -A-.

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.

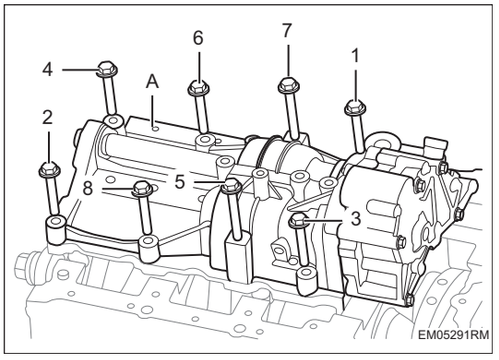
18. Установите балансирный вал в сборе и масляный насос в сборе

Внимание:

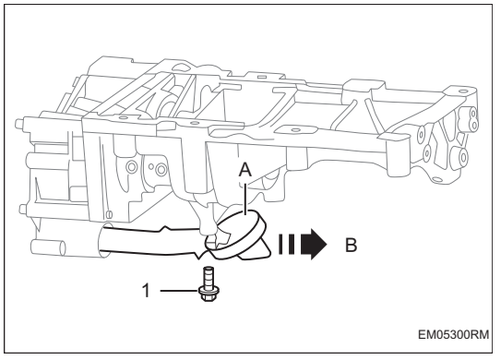
Перед установкой убедитесь исправность нижнего уплотнительного кольца масляного насоса в сборе.

Перед установкой, полностью смажьте масляный насос в сборе.

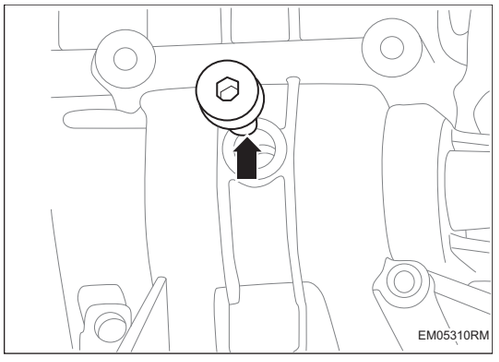
После установки проверните коленчатый вал, чтобы убедиться, что масляный насос не заклинило.



(a) Установите крепежные болты -1-8- для узла балансирного вала и узла масляного насоса -A-. **Крутящий момент: 25 Н·м**

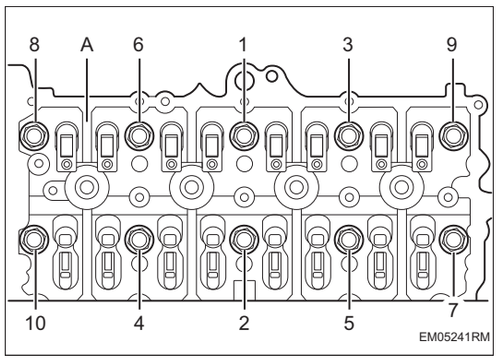


(b) Вставьте маслоуловитель в сборе -A- в направлении, противоположном стрелке B-, и установите болт -1-. **Крутящий момент: 8 ~ 10 Н·м**



(c) Установите заглушка ГРМ балансирного вала -1-.

19. Установите головку цилиндра



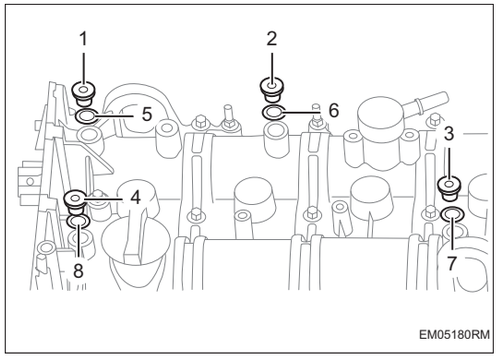
(a) Протрите нижнюю и переднюю поверхность головки блока цилиндров в сборе -A-, совместите отверстия для фиксирующих штифтов с фиксирующими штифтами на блоке цилиндров и аккуратно установите их на прокладку цилиндра.

(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°**

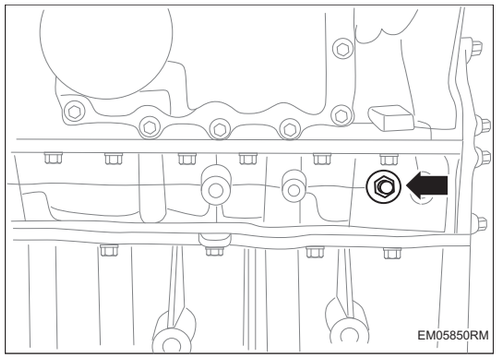
20. Установите распределительный вал

(a) Измерьте осевого биения распределительного вала: 0,09 ~ 0,31 мм.

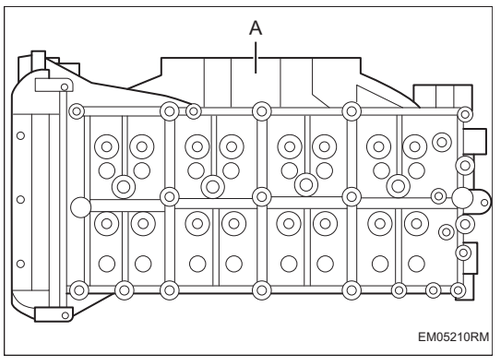
21. Установите крышку клапанной камеры



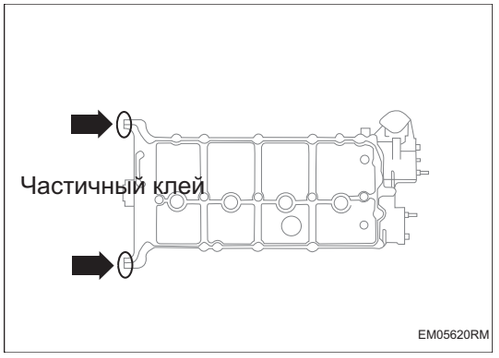
(a) Установите заглушки ГРМ 1-4- и прокладки -5-8- впускного и выпускного распредвалов.



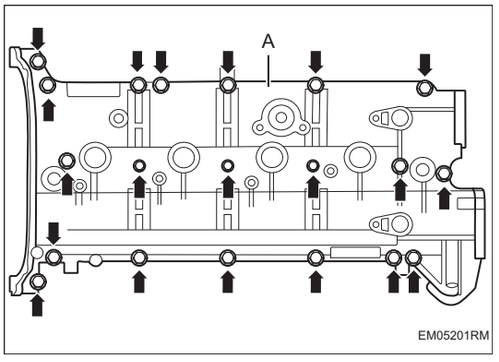
(b) Снимите заглушки ГРМ коленчатого вала, поверните коленчатый вал на нужный угол, вверните SST (39GC110110C) в отверстие ГРМ в блоке и затяните для фиксации коленчатого вала, убедившись, что коленчатый вал находится на верхнем упоре первого цилиндра.



(c) Установите прокладка крышки клапанной камеры -A-.

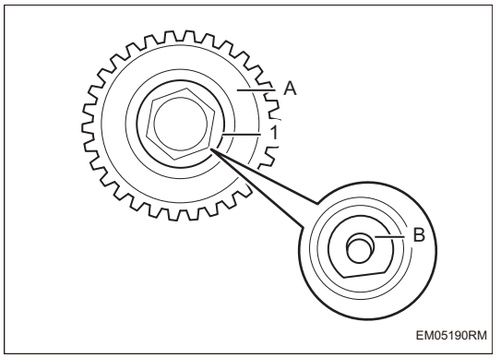


(d) В конце концов, нацельте крышку клапанной камеры на отверстие для штифтов и установите на крышку цилиндра, клапанная крышка и крышка клапанов частично приклеиваются.



(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

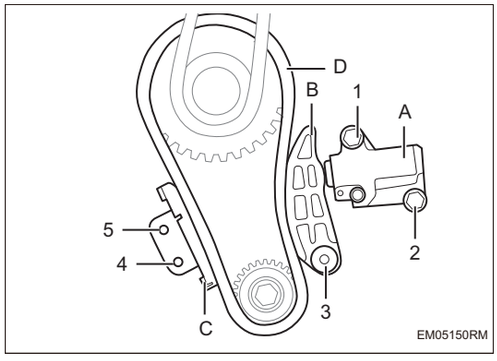


(a) Установите ведущую звездочку -A- и фрикционную пластину балансирного вала -B- с помощью болта -1- и оставьте болт -1- временно незатянутым. **Конечный крутящий момент: 28 ~ 32 Н·м**

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.

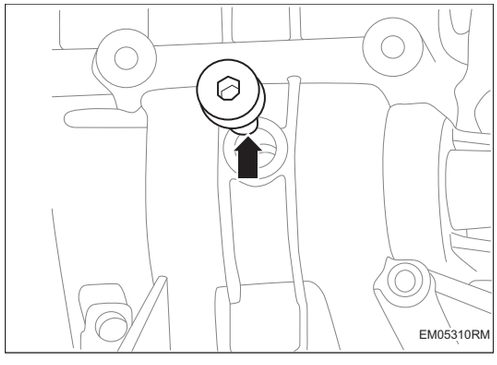


(b) Навесьте цепь привода балансирного вала в сборе -D- и при навешивании цепи обратите внимание на цветные части цепи, чтобы они соответствовали отмеченным точкам на звездочке коленчатого вала и звездочке балансирного вала соответственно, одноточечное соответствие для звездочки коленчатого вала и двухточечное 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**

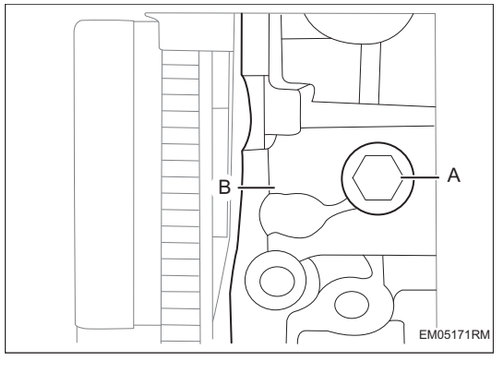
(d) Установите рычаг натяжителя приводной цепи балансировочного вала в сборе -B- с помощью болта -3-. **Крутящий момент: 9 ~ 11 Н·м**

(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.

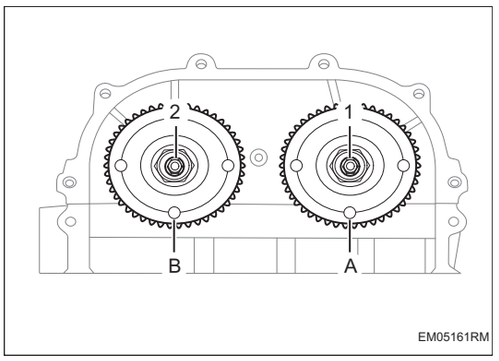
23. Установите OCV регулирующий клапан , Впускной и выпускной VCT Распределительная звездочка в сборе



(a) Установите SST (39GC110085C) -A- на кожух цилиндра -B-, чтобы зафиксировать впускной распределительный вал.

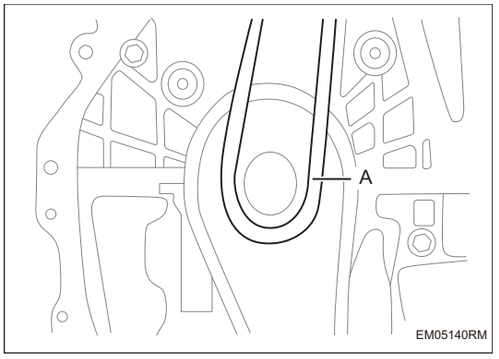
Подсказка:

Распределительный вал выпускных клапанов SST (39GC110085C)-A- устанавливается так же, как и впускной.

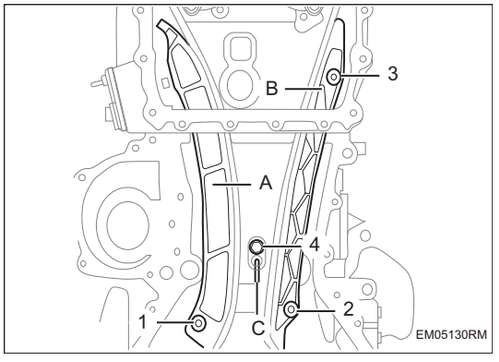


(b) Используйте регулирующие клапаны OCV -1-2- для установки звездочек впускного и выпускного кулачков VCT - A-B- и временно оставьте их незатянутыми. **Конечный крутящий момент: 50 Н·м + 30°**

24. Установите систему цепи ГРМ распределительного вала



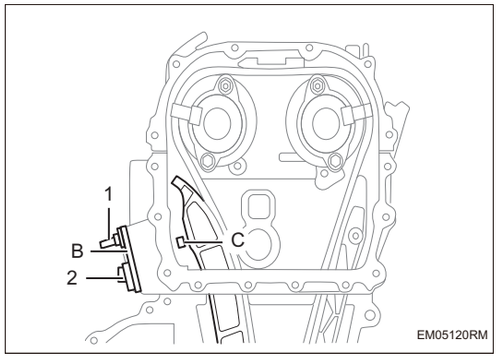
(a) Установите цепи ГРМ в сборе -A-.



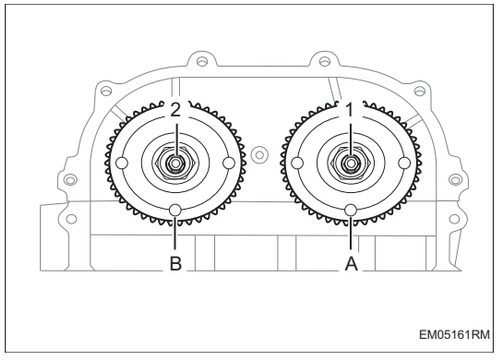
(b) Установите узел форсунки смазки цепи -C- с помощью болта -4-. **Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м**

(c) Установите направляющую цепи привода распределительного вала в сборе -B- с помощью болтов -2-3-. **Крутящий момент: 18 ~ 22 Н·м**

(d) Установите кулак рычага натяжением приводной цепи распределительного вала -A- с помощью болта -1-. **Крутящий момент: 18 ~ 22 Н·м**



(e) Установите кулачка натяжителя цепи распределительного вала -B- и натяжитель -C- с помощью болтов -1-2-. **Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м**



(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 верхнего 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:

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
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
23	Крепежные болты 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
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

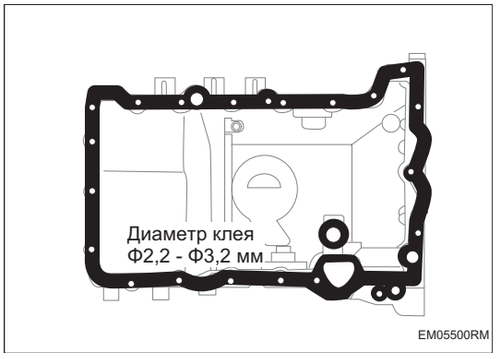
44	Теплоизолятор турбокомпрессора	3	M6	10 ± 2	8 ~ 12
45	Сборка впускной трубы масла турбонагнетателя	1	M6	10 ± 2	8 ~ 12
46	Обратный клапан нагнетателя в сборе	1	M6	10 ± 2	8 ~ 12
47	Топливный насос высокого давление в сборе	2	M8	20 ± 2	18 ~ 22
48	Топливная рампа высокого давления в сборе	4	M8	25 ± 2	23 ~ 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
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

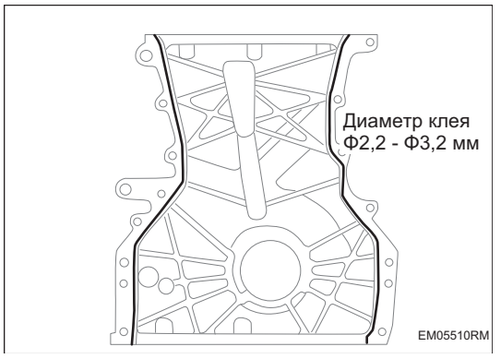
58	Дополнительный кронштейн водяного насоса в сборе	2	M6	10 ± 2	8 ~ 12
59	Датчик температуры охлаждающей жидкости в сборе	1	M12×1,5	18 ± 2	16 ~ 20
60	Датчик температуры и давления впускного воздуха	1	M5	3,5 ± 0,5	3 ~ 4
61	Датчик положения коленчатого вала в сборе	1	M5	4,5 ± 0,5	4 ~ 5
62	Кронштейн датчика 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
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

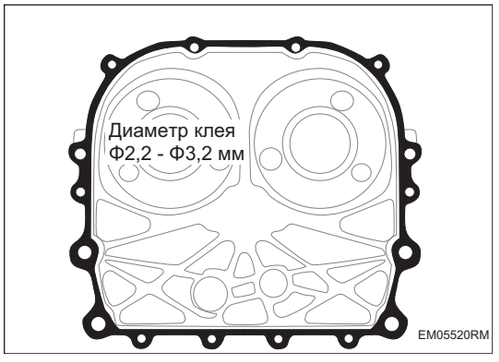
28. Модель детали и герметика для покрытия двигателя:

Серийный номер	Название сайта приложения	Средний	Секретный номер	Требования к сборке
1	Масляный поддон, окружающий герметик (клей для внутренней намотки резьбового отверстия)	Threebond 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	Threebond 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.
4	Передний герметик прокладки блока цилиндра	Threebond силиконового герметика	1217G	Соберите в течение 10 минут после склеивания и затяните в течение 5 минут.
5	Герметик передней крышки	Threebond 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.	Threebond 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
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	Threebond 6602T	Обезжиривание склеенных поверхностей







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

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
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.

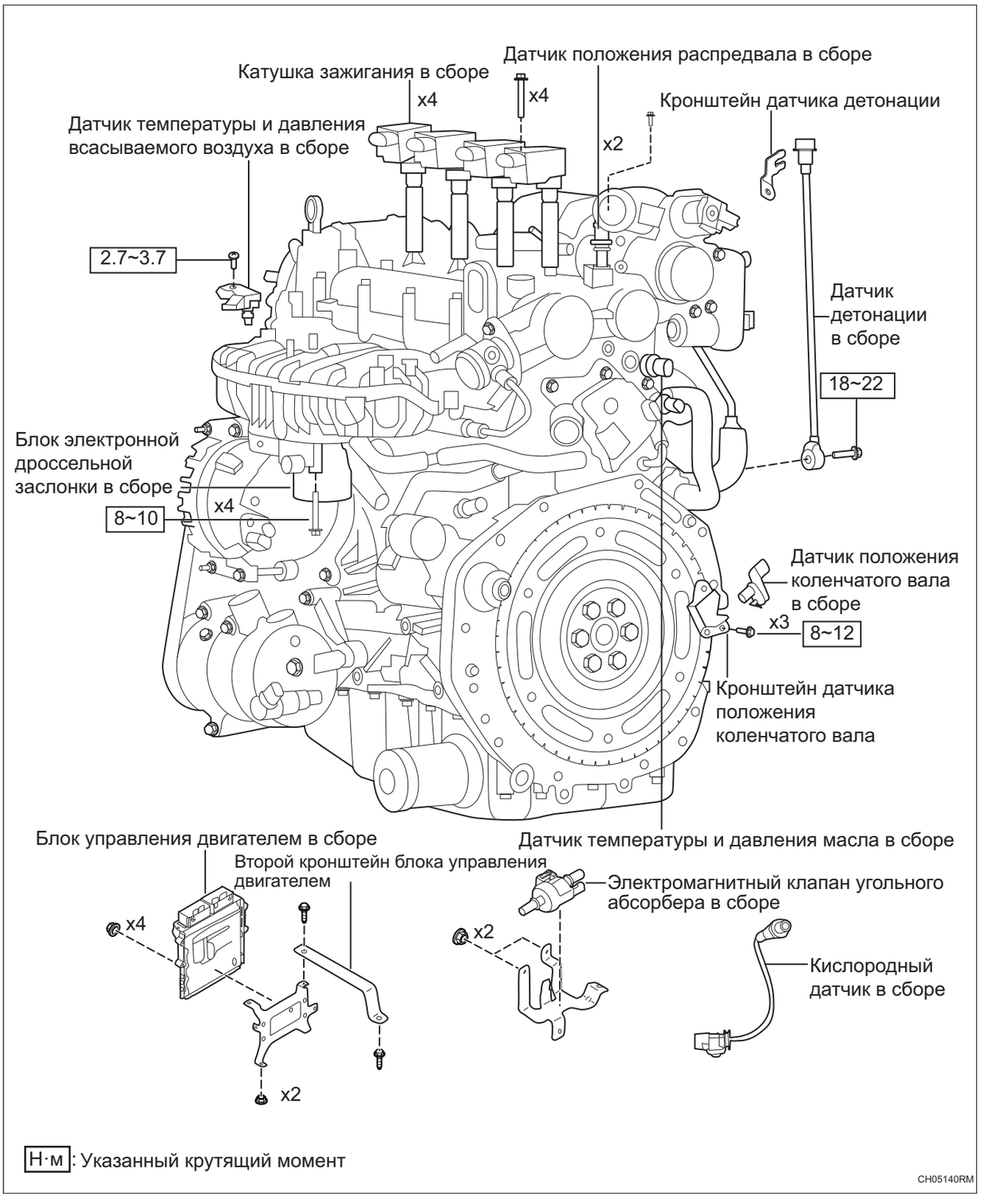
10	Болты головки блока цилиндров	Можно двойное использование	Затяните в соответствии с процессом затяжки, указанным в справочнике , ее можно использовать дважды.
11	Сальник трубопровода впускного клапана в сборе	Повторное использование запрещено	Кромка уплотнения легко повреждается после разборки, что 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.
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.			

EM

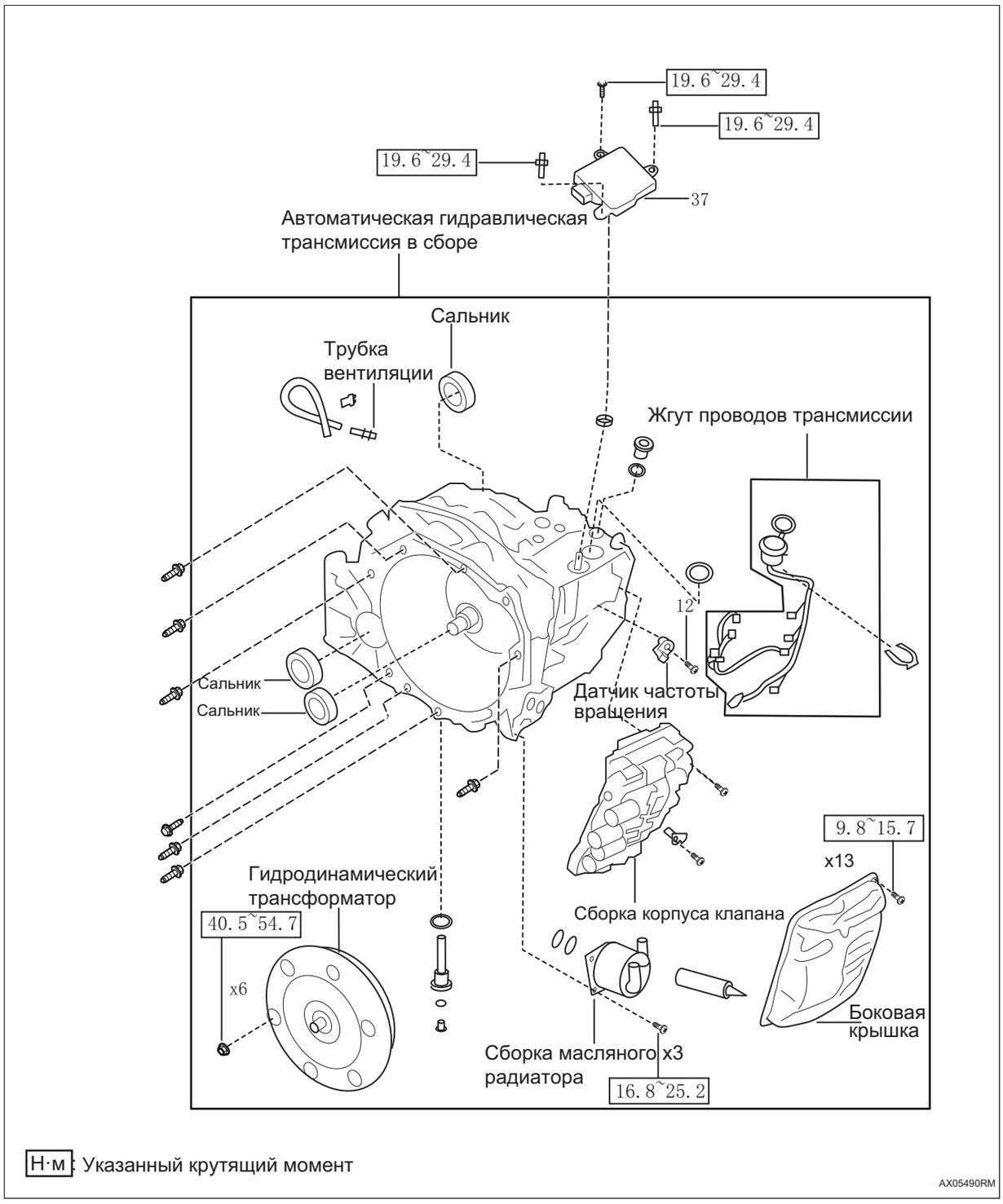
Двигатель в сборе

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

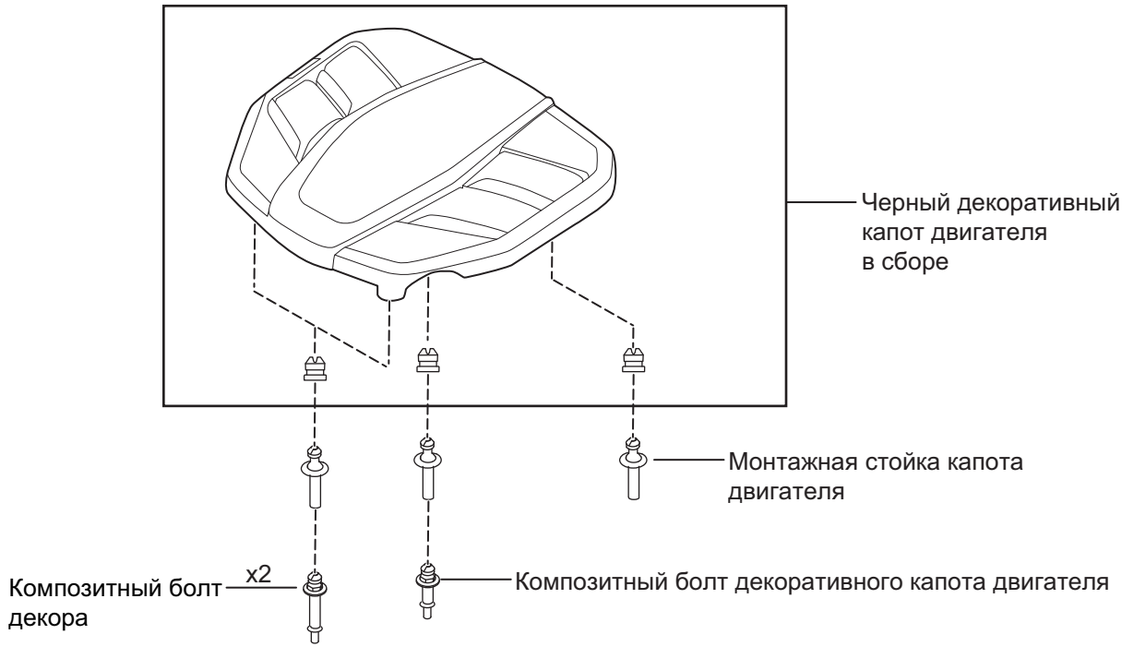
CH05140RM



Н·м: Указанный крутящий момент

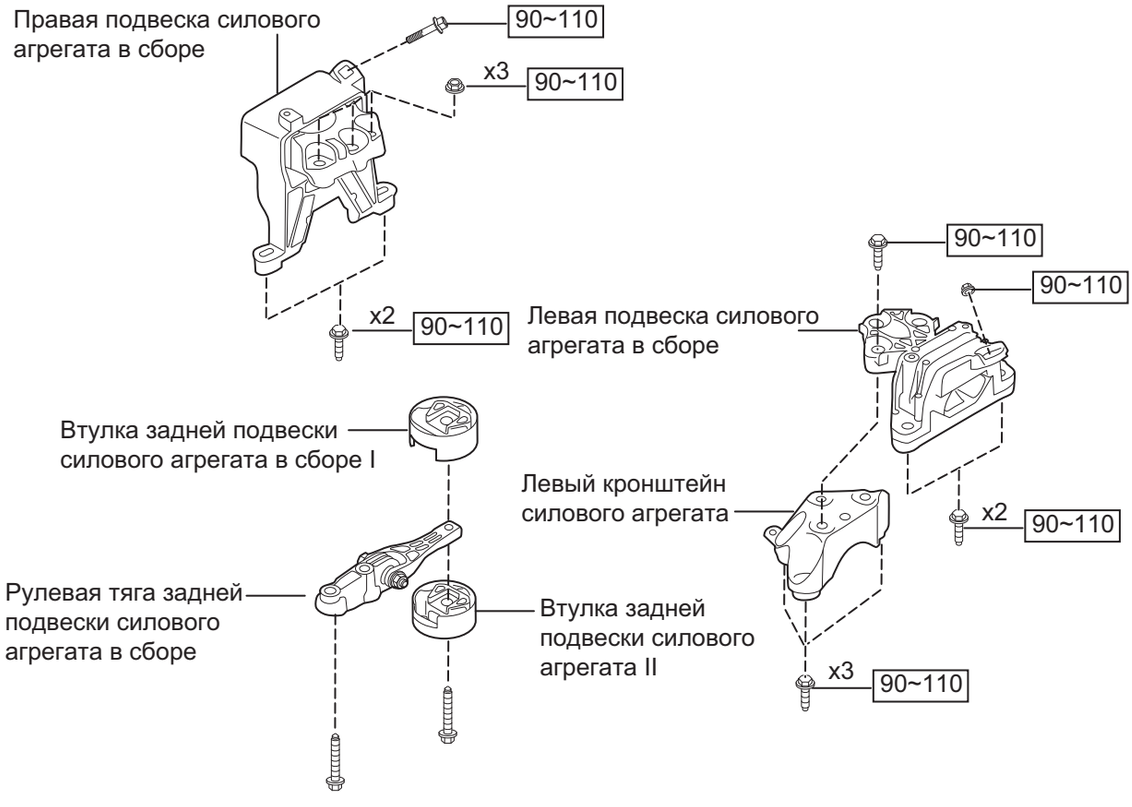
AX05490RM

EM



Н·м : Указанный крутящий момент

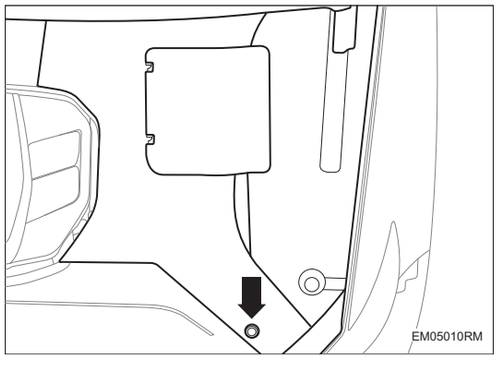
EM05780RM



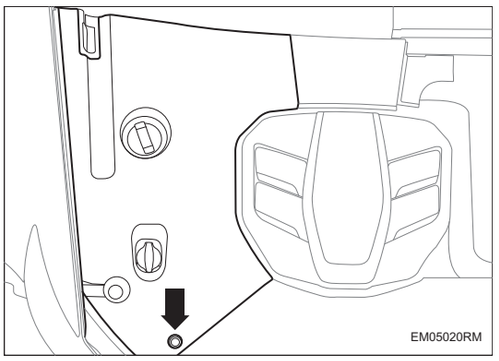
Снятие

1. Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека.

(a) Снимите 1 пряжку с левой верхней защитной пластины переднего отсека и снимите левую верхнюю защитную пластину.

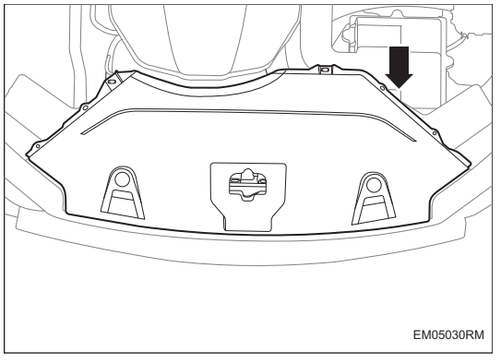


2. Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека.



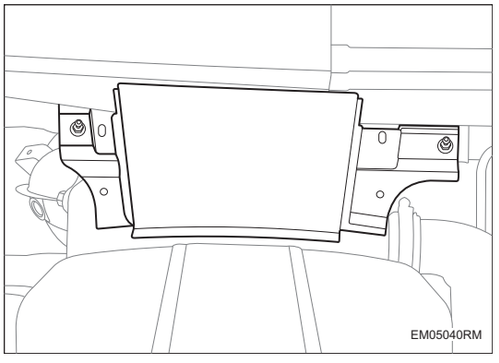
(a) Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека.

3. Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя.



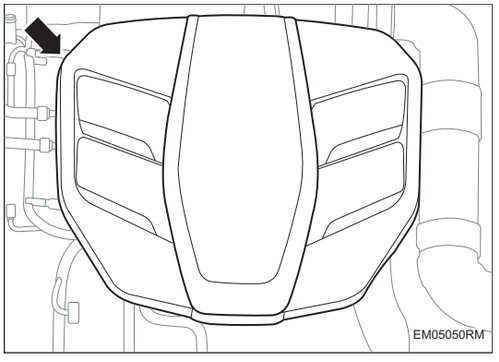
(a) Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя.

4. Снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека.

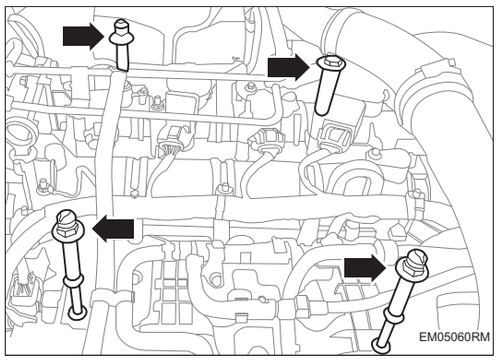


(a) Снимите 2 болта задней верхней защитной пластины переднего отсека и снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека.

5. Снимите декоративный капот двигателя.

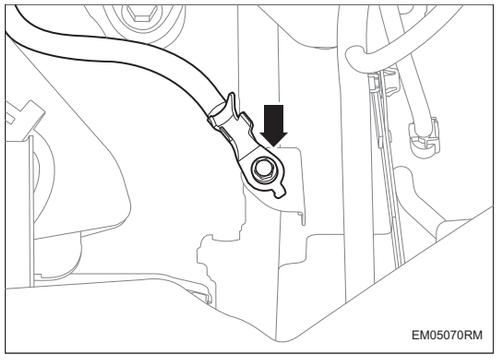


(a) Снимите декоративный капот двигателя.



(b) Снимите 4 крепежных болта декоративного капота двигателя.

6. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-2)**
7. **Слейте хладагент (См. AC-93)**
8. **Опорожняйте масла двигателя (См. LU-4)**
9. **Снимите 1 крепежный болт жгута проводов заземления двигателя.**



10. **Снимите аккумулятор в сборе (См. CH-7)**
11. **Снимите узел воздушного фильтра (См. IT-4)**
12. **Снимите блока управления двигателем в сборе (См. ES-537)**
13. **Снимите передний подрамник в сборе (См. SP-11)**
14. **Снимите передний приводной вал в сборе (См. DS-1)**
15. **Снимите отбор мощности в сборе (См. DS-17)**

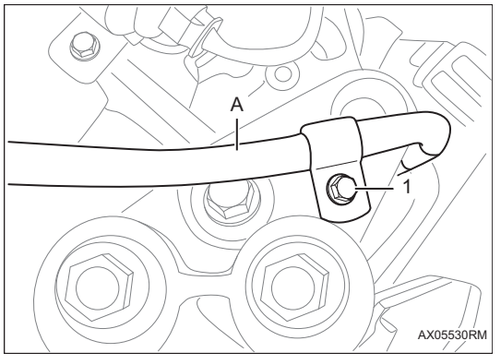
    Подсказка:

    (a) Отбор мощности подходит только для моделей 4WD.

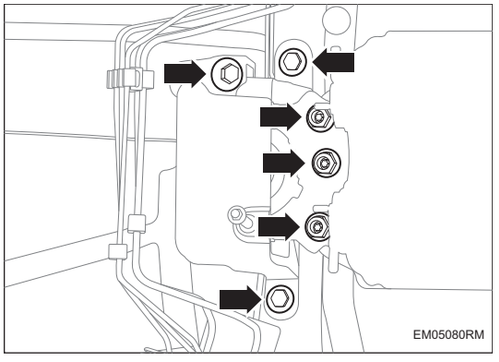
16. **Снимите сварку в сборе каталитического нейтрализатора (См. EX-8)**
17. **Снимите шланг от промежуточного охладителя к корпусу дроссельного клапана II в сборе (пример схемы) (См. IT-3)**
18. **Снимите шланг I, который соединит промежуточный охладитель к корпусу дроссельной заслонки (См. IT-3)**

EM

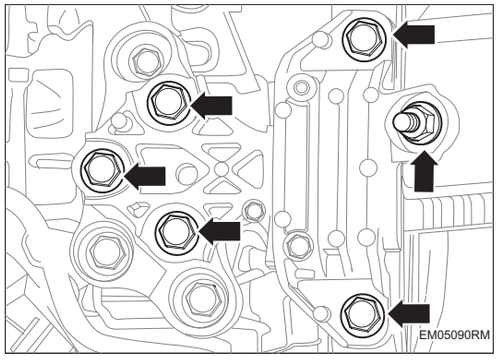
19. **Снимите вакуумную трубу в сборе I (См. BR-51)**
20. **Снимите вакуумную трубу в сборе II (См. BR-51)**
21. **Извлеките топливный провод (См. FU-24)**
22. **Снимите расширительный бачок (См. CO-16)**
23. **Снимите все жгуты проводов двигателя в сборе и автоматической гидравлической трансмиссии в сборе.**
24. **Снимите все патрубки охлаждающей жидкости двигателя в сборе.**
25. **Снимите трубопровод высоковольтного резинового шланга кондиционера в сборе (См. AC-117)**
26. **Снимите трубопровод низковольтного резинового шланга кондиционера в сборе (См. AC-114)**
27. **Используйте домкраты для поддержки нижней части двигателя.**
28. **Снимите подвеску в сборе силового агрегата.**



(a) Снимите болт -1- и снимите воздухопровод -A- узла автоматической трансмиссии.



(b) Снимите 3 гайки и 3 болта узла правой подвески силового агрегата.



(c) Снимите 1 гайку и 5 болтов узла левой подвески силового агрегата.

29. Используйте домкрат для поддонов, медленно опускайте двигатель в сборе и автоматическую гидравлическую трансмиссию в сборе.

30. Снимите автоматическую гидравлическую трансмиссию в сборе (См. AX-168)

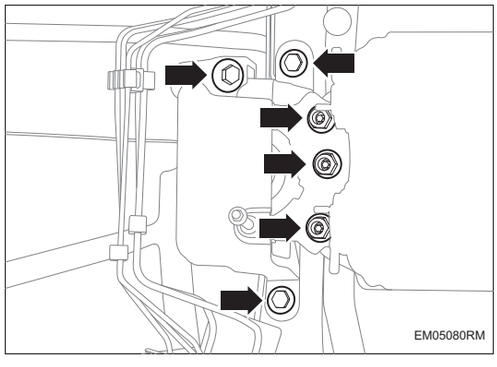
Установка

1. Установите автоматическую гидравлическую трансмиссию в сборе (См. AX-169)

2. Используйте домкраты для поддержки нижней части двигателя.

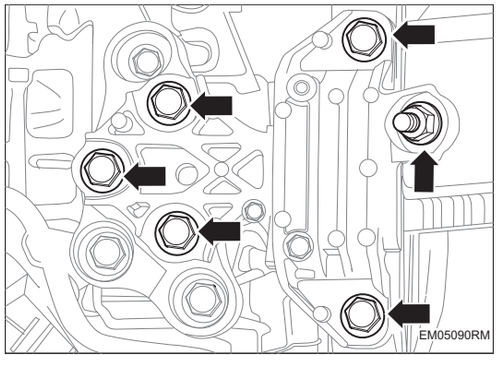
3. Медленно поднимите двигатель в сборе и автоматическую гидравлическую трансмиссию в сборе.

4. Установите подвеску в сборе силового агрегата.



(a) Установите 3 гайки и 3 болта узла правой подвески силового агрегата.

Крутящий момент: 90 ~ 110 Н·м



(b) Установите 1 гайку и 5 болтов узла левой подвески силового агрегата.

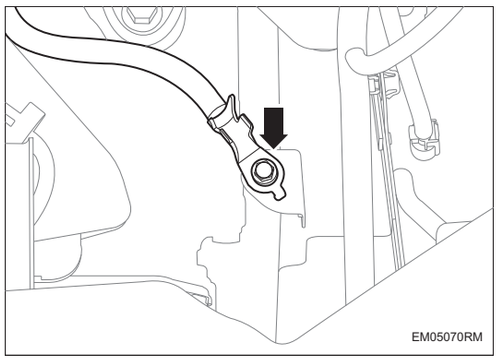
Крутящий момент: 90 ~ 110 Н·м

5. **Установите трубопровод низковольтного резинового шланга кондиционера в сборе (См. AC-115)**
6. **Установите трубопровод высоковольтного резинового шланга кондиционера в сборе (См. AC-118)**
7. **Установите все патрубки охлаждающей жидкости двигателя в сборе.**
8. **Установите все жгуты проводов двигателя в сборе и автоматической гидравлической трансмиссии в сборе.**
9. **Установите расширительный бак (См. CO-17)**
10. **Установите топливопровода (См. FU-26)**
11. **Установите вакуумную трубу в сборе II (См. BR-53)**
12. **Установите вакуумную трубу в сборе I (См. BR-53)**
13. **Установите шланг I ,который соединит промежуточный охладитель к корпусу дроссельной заслонки (См. IT-3)**
14. **Установите промежуточный охладитель к узлу шланга II корпуса дроссельной заслонки (пример схемы) (См. IT-3)**
15. **Установите сварку каталитического нейтрализатора в сборе (См. EX-12)**
16. **Установите отбор мощности в сборе (См. DS-18)**

    Подсказка:

    (a) Отбор мощности подходит только для моделей 4WD.
17. **Установите передний левый приводной вал в сборе (См. DS-3)**
18. **Установите передний подрамник в сборе (См. SP-15)**
19. **Установите блок управления двигателем в сборе (См. ES-537)**
20. **Установите воздушный фильтр в сборе (См. IT-7)**
21. **Установите аккумулятор в сборе (См. CH-9)**
22. **Установите 1 крепежный болт жгута проводов заземления двигателя.**

    Крутящий момент: 8,8 ~ 12,7 Н·м



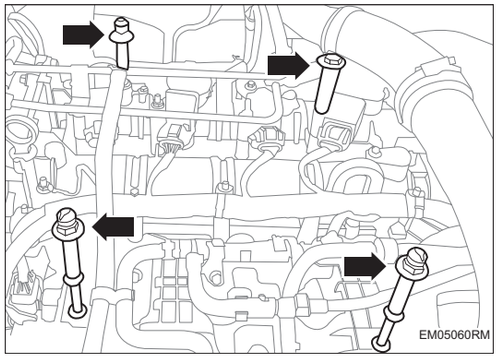
23. Заправьте моторное масло двигателя (См. LU-5)

24. Добавьте хладагент (См. AC-93)

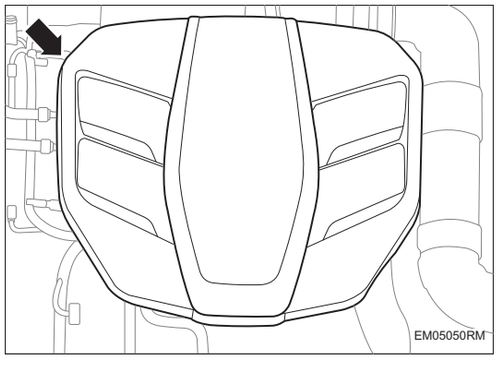
25. Добавление охлаждающей жидкости (См. CO-2)

26. Установите декоративный капот двигателя.

(a) Установите 4 крепежных болта декоративного капота двигателя.

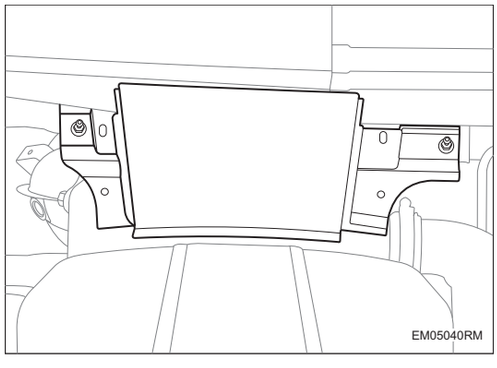


(b) Установите декоративный капот двигателя.

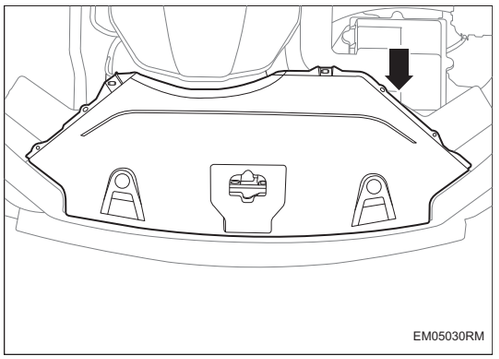


27. Снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека.

(a) Снимите 2 болта задней верхней защитной пластины переднего отсека.

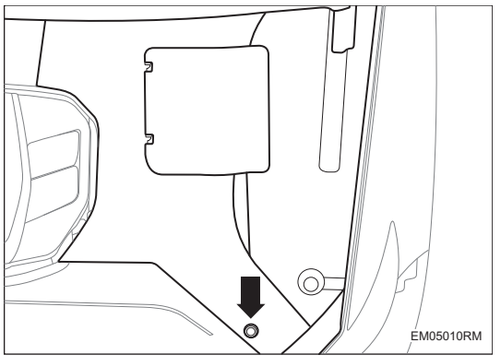


28. Установите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя.



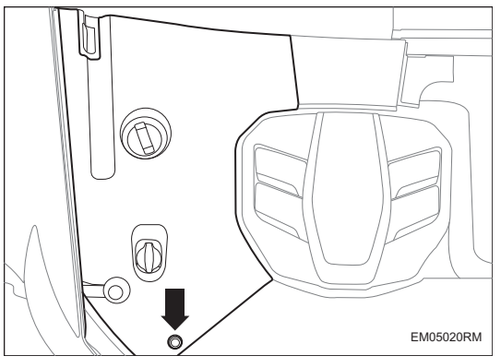
(a) Установите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя.

29. Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека.



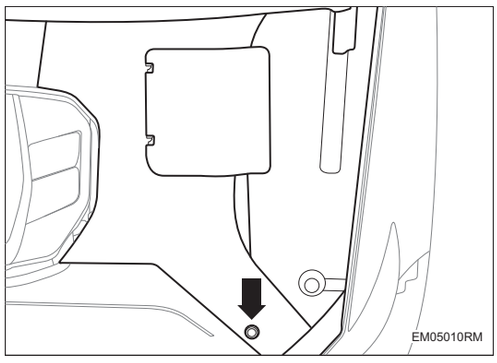
(a) Установите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека и установите 1 пряжку.

30. Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека.



(a) Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека и установите 1 пряжку.

31. Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека.



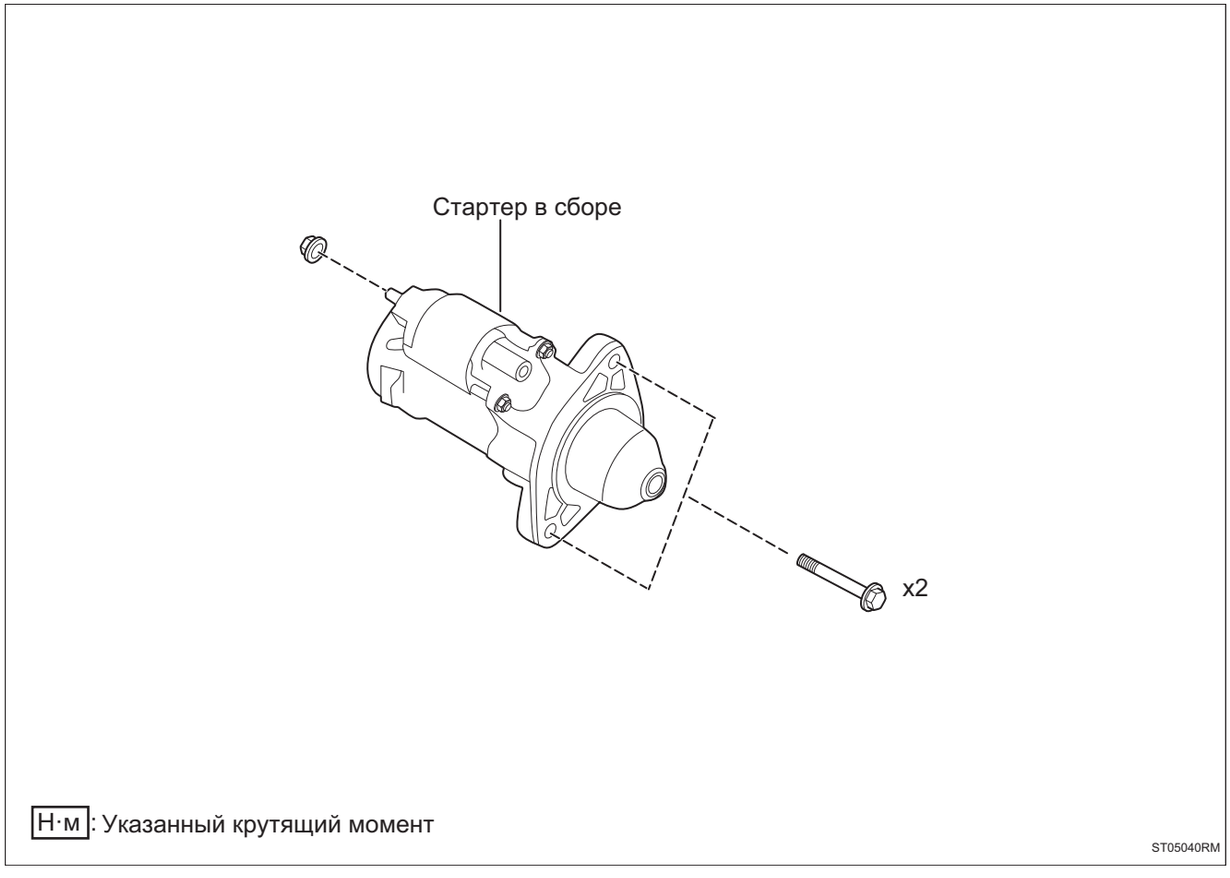
(a) Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека.

Система запуска

Стартер в сборе ST-1
Компоненты ST-1
Снятие ST-1
Установка ST-2

Стартер в сборе

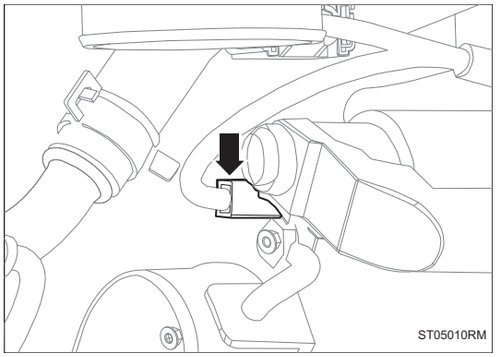
Компоненты



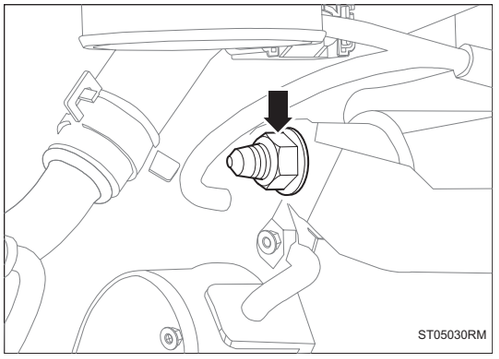
Снятие

1. **Снимите донную защитную пластину I двигателя (См. ET-3)**
2. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
3. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
4. **Снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
5. **Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-49)**
6. **Снимите капот двигателя (См. EM-49)**
7. **Снимите аккумулятор в сборе (См. CH-7)**
8. **Снимите узел воздушного фильтра (См. IT-4)**
9. **Снимите шланг от промежуточного охладителя к корпусу дроссельного клапана II в сборе (См. IT-3)**

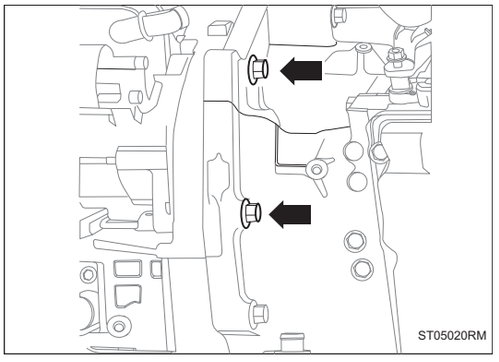
10. Снимите стартер в сборе.



(a) Снимите разъем стартера (магнитного переключателя).



(b) Снимите крышку крепежного болта стартера (магнитного переключателя) и снимите крепежную гайку стартера (магнитного переключателя).

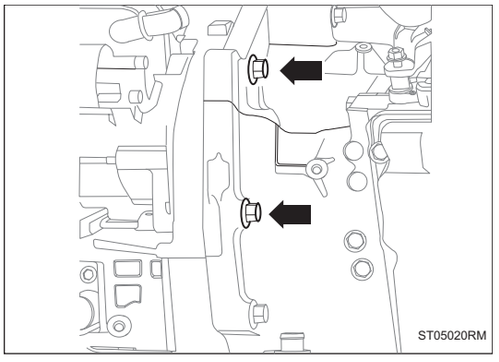


(c) Снимите 2 крепежных болта стартера.

(d) Снимите стартер в сборе.

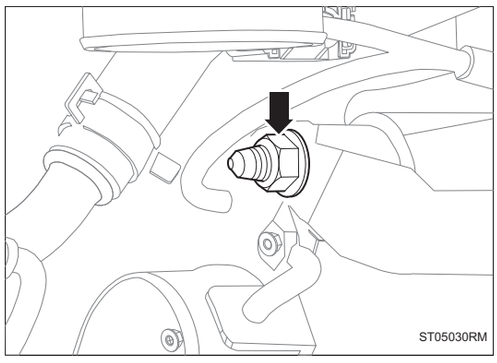
Установка

1. Установите стартер в сборе.



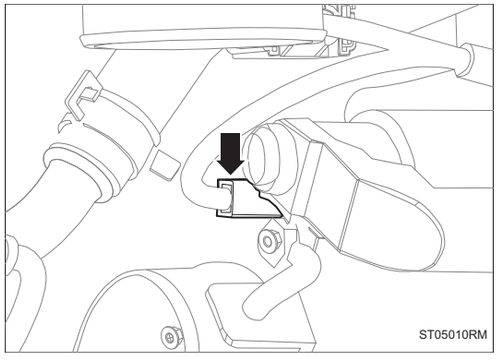
(a) Установите 2 крепежных болта для стартера.

Крутящий момент: 47 ~ 55 Н·м



(b) Установите крепежную гайку стартера (магнитного переключателя) и установите крышку крепежного болта стартера (магнитного переключателя).

Крутящий момент: 7 ~ 11 Н·м



(c) Установите разъем стартера (магнитного переключателя).

2. **Установите промежуточный охладитель к узлу шланга II корпуса дроссельной заслонки (См. IT-3)**
3. **Установите воздушный фильтр в сборе (См. IT-7)**
4. **Установите аккумулятор в сборе (См. CH-9)**
5. **Установите защитную крышку двигателя. (См. EM-53)**
6. **Установите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-53)**
7. **Установить заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
8. **Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
9. **Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
10. **Установите донную защитную пластину I двигателя (См. ET-4)**

Впускная система

Впускная система IT-1
Осмотр на автомобиле IT-1
Сборка впускного коллектора IT-2
Компоненты IT-2
Снятие IT-3
Установка IT-3
Воздушный фильтр в сборе IT-4
Компоненты IT-4
Снятие IT-4
Установка IT-7
Сборка турбокомпрессора IT-10
Компоненты IT-10
Снятие IT-12
Установка IT-13
Промежуточный охладитель в сборе IT-14
Компоненты IT-14
Снятие IT-14
Установка IT-15
Трубопровод наддува IT-17
Компоненты IT-17
Снятие IT-19
Установка IT-20

IT

Впускная система

Осмотр на автомобиле

1. **Запустите автомобиль.**
2. **Проверьте все части системы впуска воздуха на наличие утечек воздуха.**

   Подсказка:

   - В случае утечки воздуха отремонтируйте или замените аномальные детали.

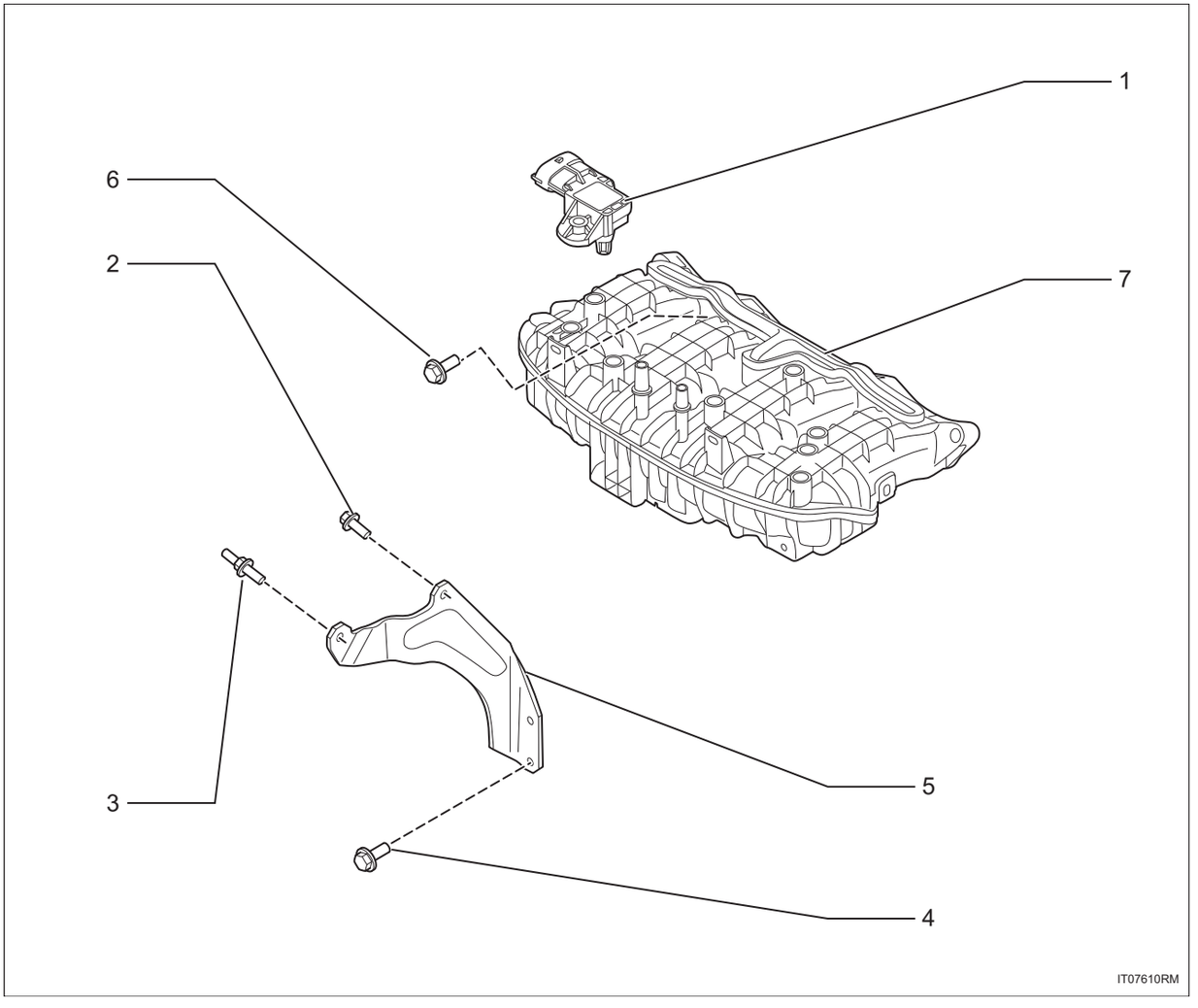
3. **Проверьте все части системы впуска воздуха на наличие повреждений.**

   Подсказка:

   - В случае повреждения аномальные детали необходимо заменить.

Сборка впускного коллектора

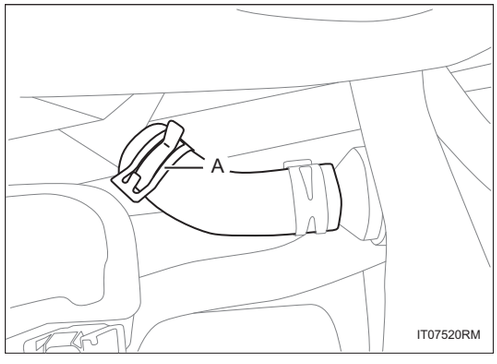
Компоненты



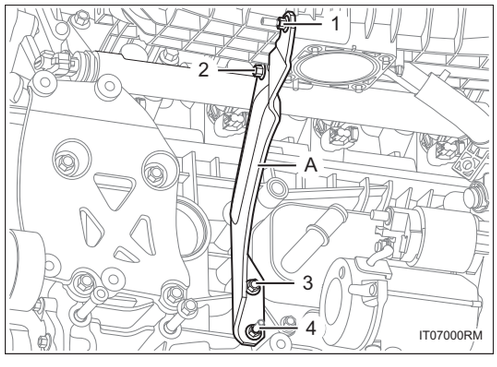
1. **Датчик температуры и давления впускного воздуха**
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 2,7 ~ 3,7 Н·м
3. **Шпилька**
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н·м
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н·м
5. **Сборка впускного коллектора**
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - X7
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н·м
7. **Сборка впускного коллектора**

Снятие

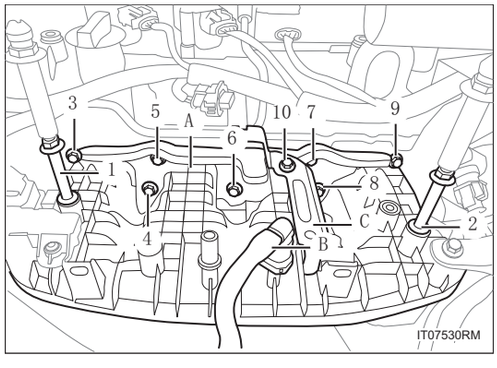
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите десорбционную трубку и клапана Вентури в сборе. (См. EC-13)**
3. **Снимите впускной коллектор в сборе**



(a) Отсоединить соединительный вакуумный трубопровод впускного коллектора -A-.



(b) Снимите болты -1-4- и снимите кронштейн впускного коллектора -A-.



(c) Снимите болт -10- и снимите кронштейн -C-.

(d) Снимите болты -1-2-.

(e) Отсоедините соединение -B- трубки I узла вакуумной трубки.

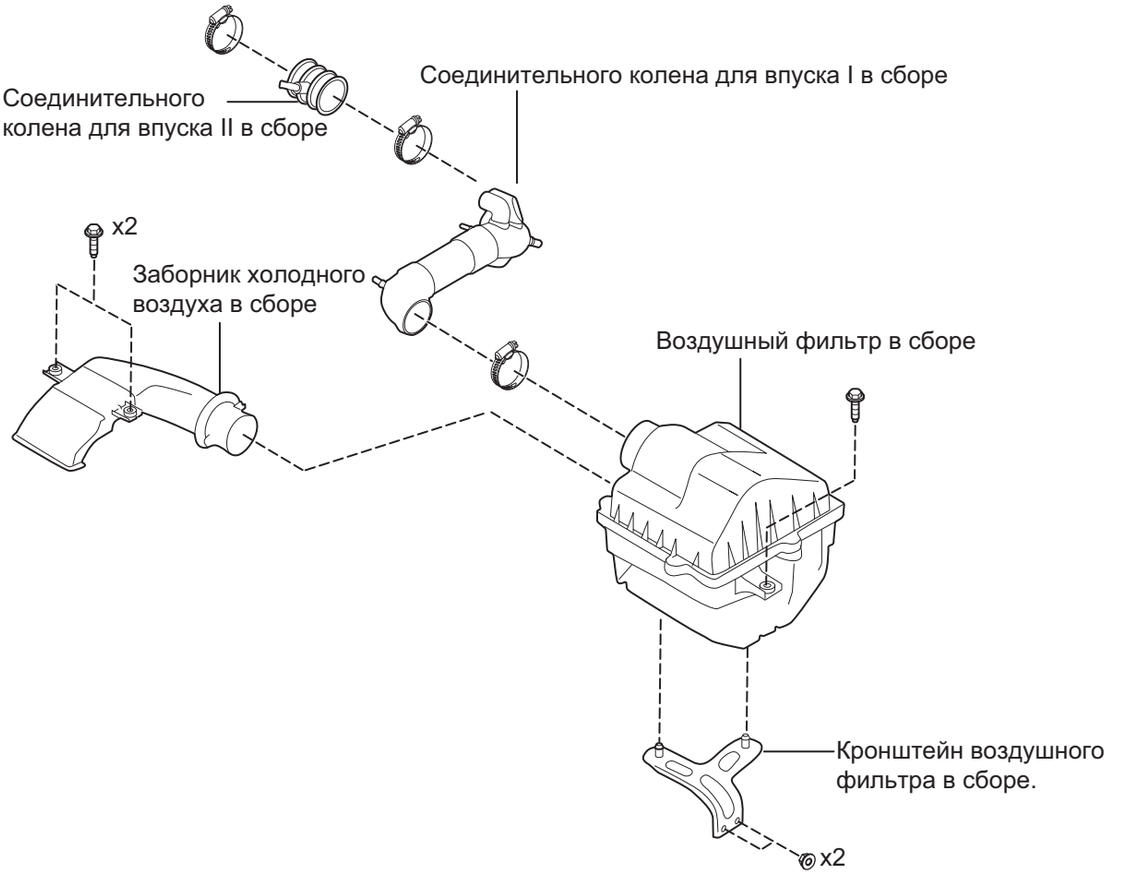
(f) Снимите болты -3-9- и снимите впускной коллектор в сборе -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Воздушный фильтр в сборе

Компоненты

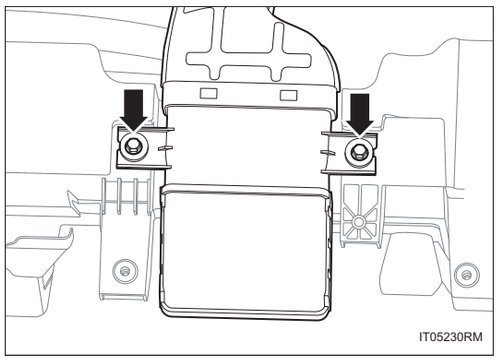


Н·м: Указанный крутящий момент

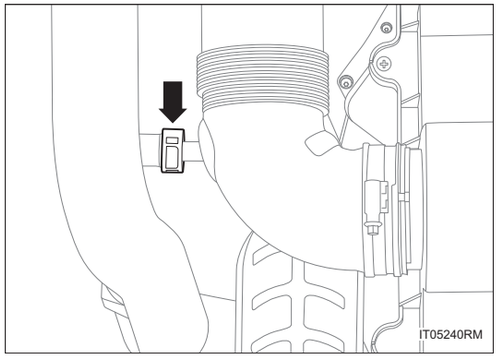
IT05450RM

Снятие

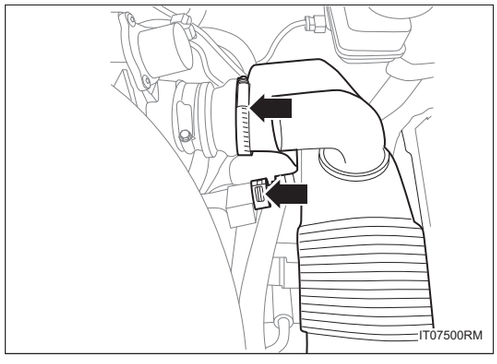
1. **Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-49)**
2. **Снимите 2 крепежных болта узла впуска холодного воздуха**



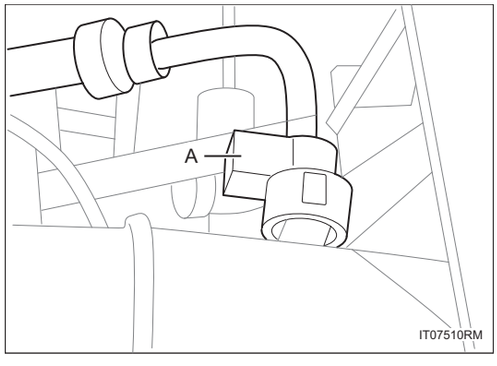
3. Снимите впускного соединительного колена I в сборе



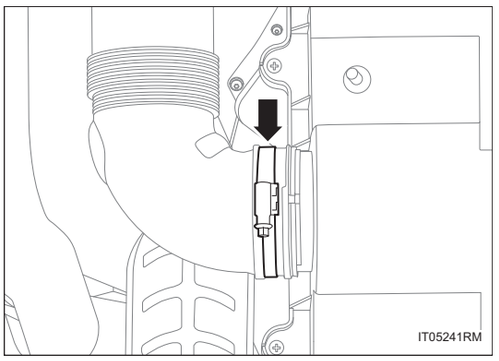
(a) Снимите впускное соединительное колено I в сборе и пластиковую адсорбционную трубу и клапан Вентури с соединением датчика давления.



(b) Отсоедините впускное соединительное колено I в сборе и отсоедините соединительный хомут и соединение узла впускного соединительного колена II .



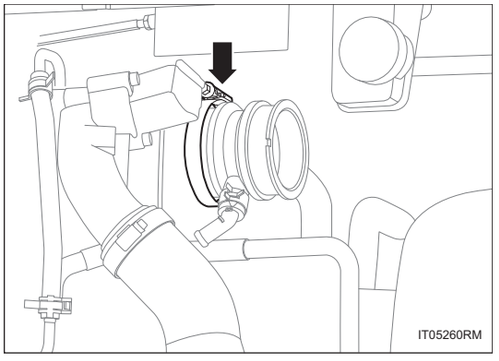
(c) Снимите соединение.



(d) Отсоедините соединительный хомут между узлом впускного соединительного колена I и узлом воздушного фильтра.

(e) Снимите соединительное колено для впуска I в сборе.

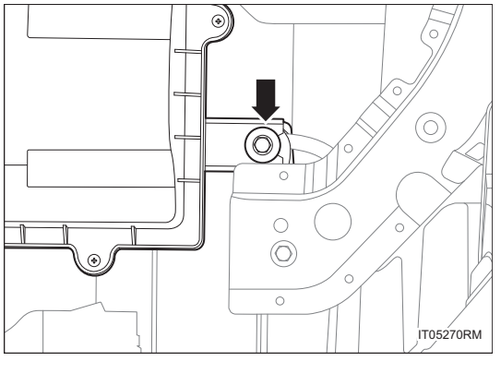
4. Снимите впускного соединительного колена II в сборе



(a) Отсоедините 1 хомут узла впускного соединительного патрубка II.

(b) Снимите соединительное колено для впуска II в сборе.

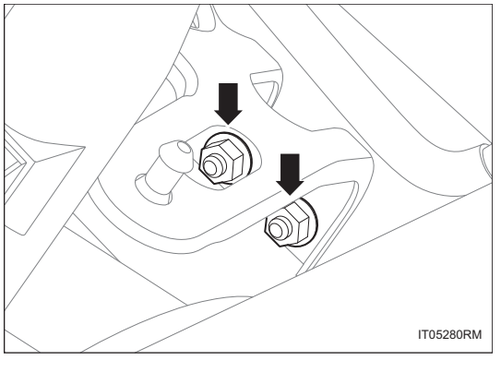
5. Снимите узел воздушного фильтра



(a) Вывернуть крепежные болты узла воздушного фильтра.

(b) Снимите воздушный фильтр в сборе.

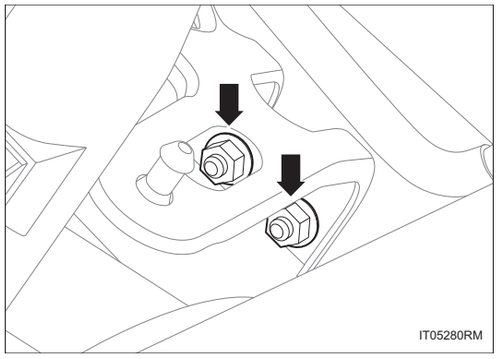
6. Снимите кронштейн воздушного фильтра в сборе



(a) Снимите 2 гайки узла кронштейна воздушного фильтра и снимите узел кронштейна воздушного фильтра.

Установка

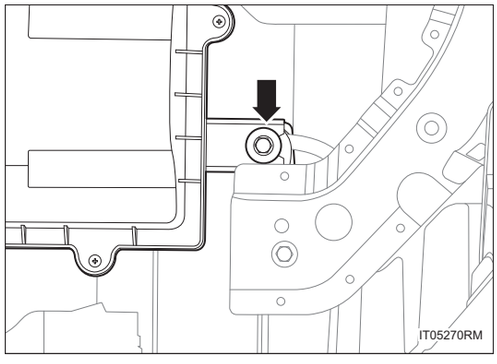
1. Установите узел кронштейна воздушного фильтра



(a) Установите 2 гайки узел кронштейна воздушного фильтра.

Крутящий момент: 17 ~ 21 Н·м

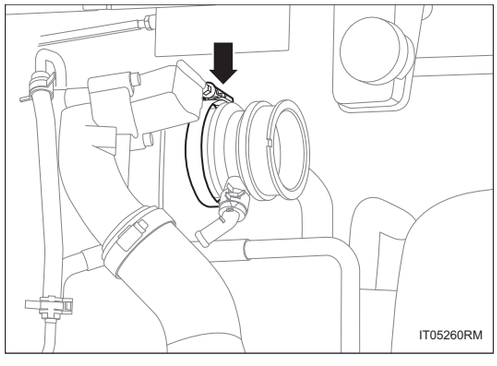
2. Установите воздушный фильтр в сборе



(a) Установите крепежные болты узла воздушного фильтра.

Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

3. Установите соединительное колено для впуска II в сборе

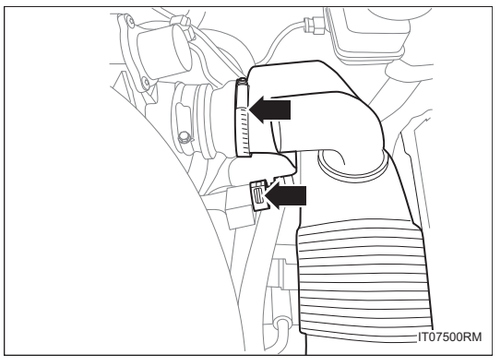


(a) Установите 1 хомут узла впускного соединительного патрубка II.

Крутящий момент: 4,5 ~ 5,5 Н·м

Скорость затяжки: Максимально 350 об/мин

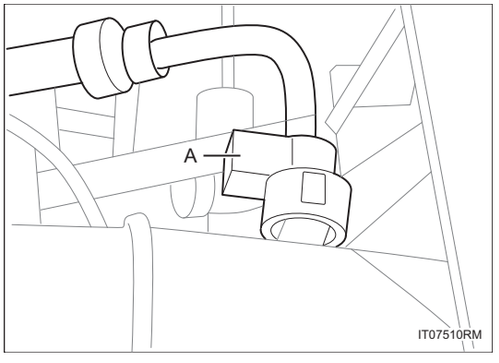
4. Установите впускной соединительный патрубок в сборе I



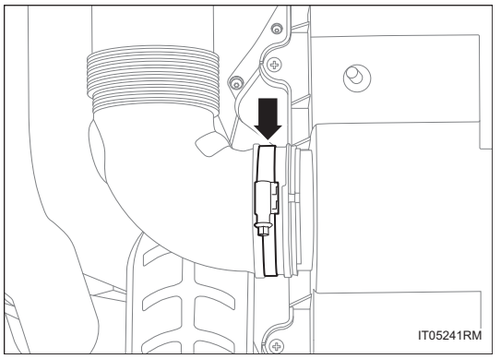
(a) Установите впускное соединительное колено I в сборе и отсоедините соединительный хомут и соединение узла впускного соединительного колена Ⅱ .

Крутящий момент: 4,5 ~ 5,5 Н·м

Скорость затяжки: Максимально 350 об/мин



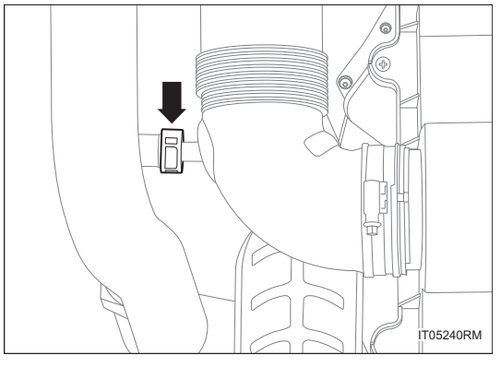
(b) Установите соединение, вдавите гнездовое соединение по осевом направлению и, услышав «щелчок», потяните гнездовое соединение наружу, чтобы подтвердить правильность установки на место.



(c) Установите соединительный хомут между узлом впускного соединительного колена I и узлом воздушного фильтра

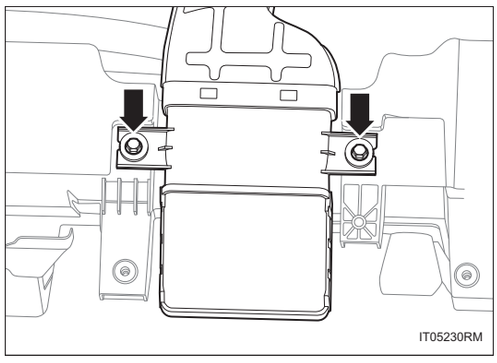
Крутящий момент: 4,5 ~ 5,5 Н·м

Скорость затяжки: Максимально 350 об/мин.



(d) Установите впускное соединительное колено I в сборе и пластиковую адсорбционную трубу и клапан Вентури с соединением датчика давления. Вдавите гнездовое соединение по осевом направлению и, услышав «щелчок», потяните гнездовое соединение наружу, чтобы подтвердить правильность установки на место.

5. Установите входное отверстие холодного воздуха в сборе



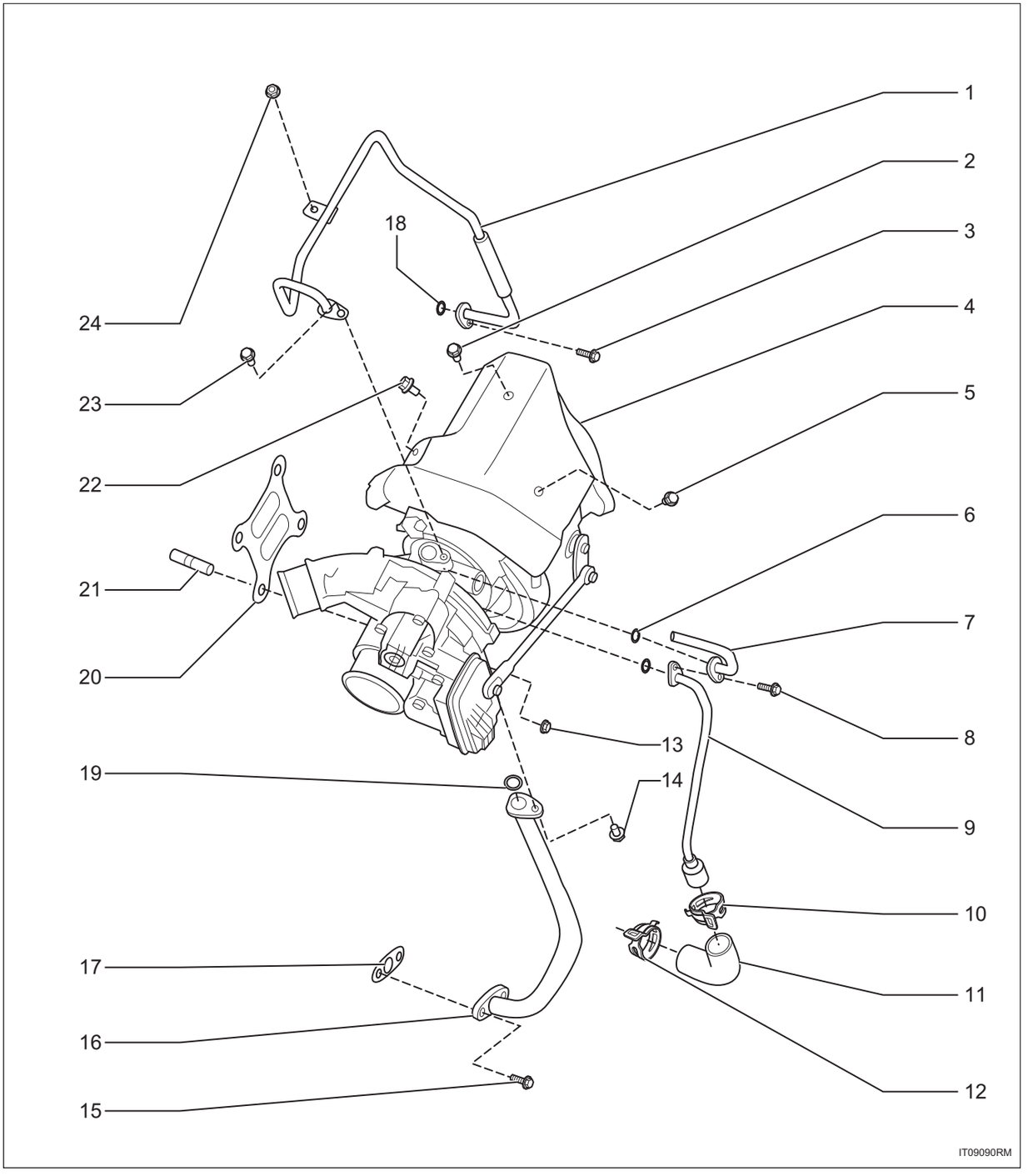
(a) Установите 2 крепежных болта узла впуска холодного воздуха.

Крутящий момент: 8,8 ~ 12,7 Н·м

6. Установите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-53)

Сборка турбокомпрессора

Компоненты

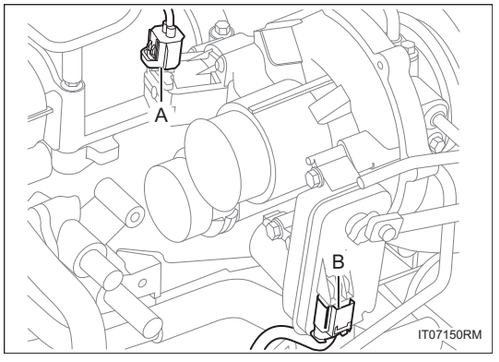


1. **Сборка впускной трубы масла турбонагнетателя**
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

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**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

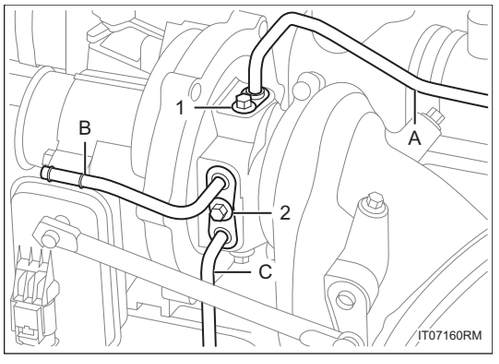
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите сварку в сборе каталитического нейтрализатора (См. EX-4)**
3. **Снимите турбокомпрессор в сборе**



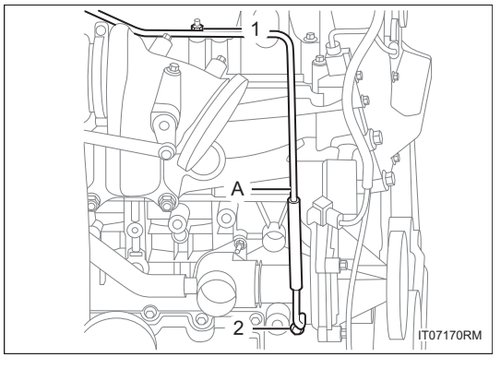
(a) Отсоедините разъем электромагнитного клапана управления рециркуляцией выхлопных газов -A-.

(b) Отсоедините разъем клапана управления рециркуляцией турбины -B-.

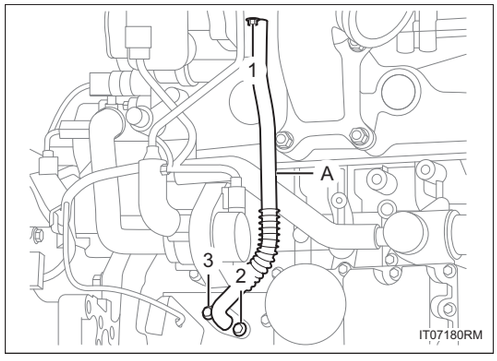


(c) Снимите болт маслопровода -1- и отсоедините маслопровод нагнетателя -A-.

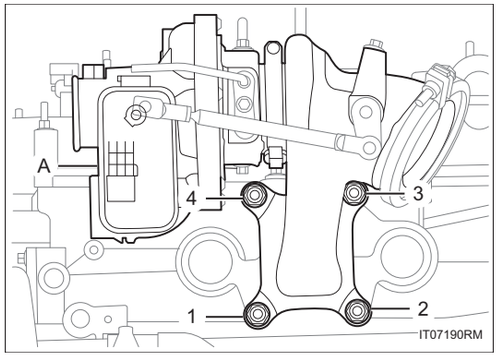
(d) Снимите болт водяпровода -2- и отсоедините водяпровода нагнетателя -B-C-.



(e) Снимите болт маслопровода -2- и гайку -1- и снимите маслопровод нагнетателя -A-.



(f) Снимите болт возвратного маслопровода -1-3- и снимите маслопровод нагнетателя -A-.



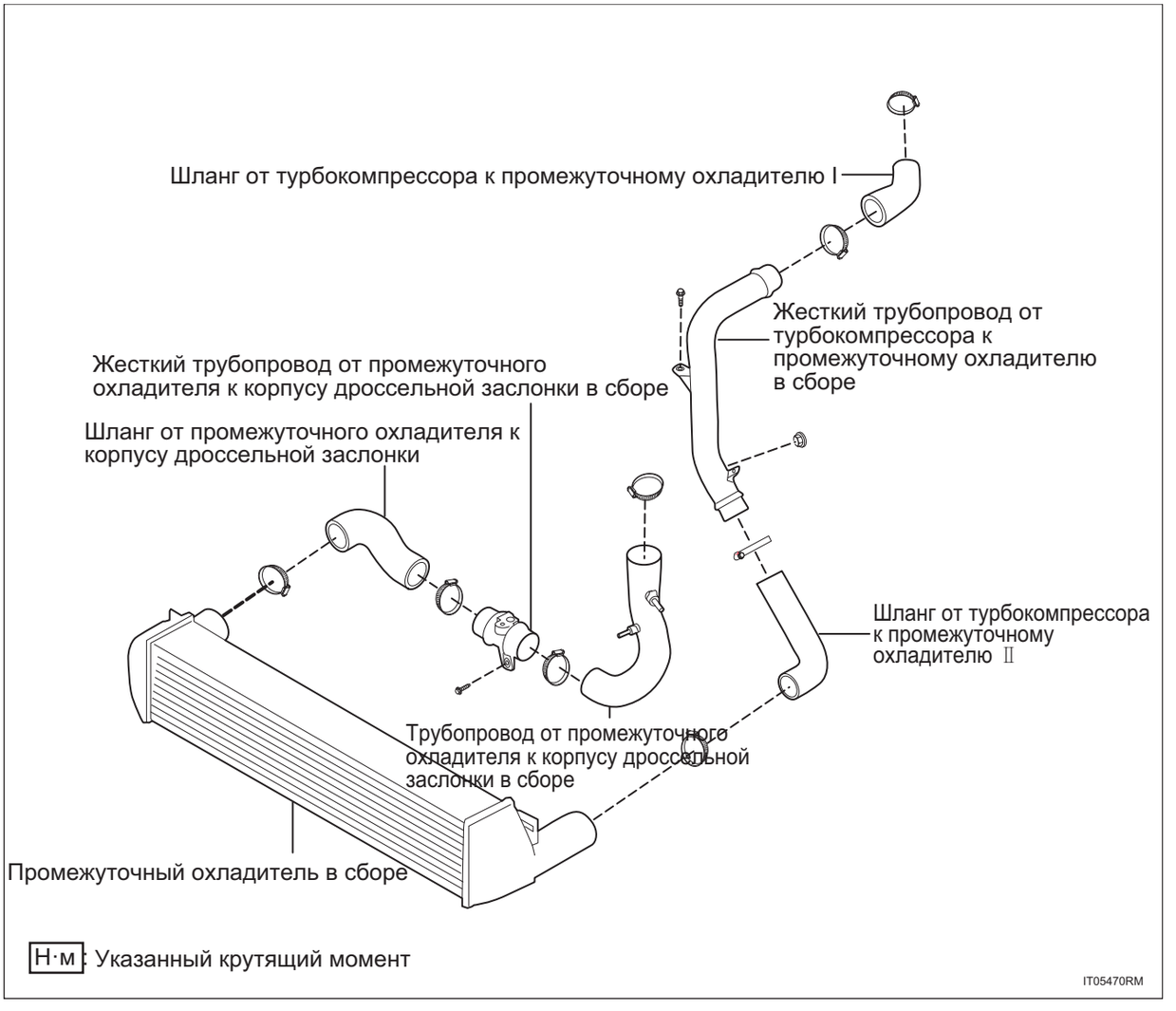
(g) Снимите гайку -1-4- и снимите нагнетатель в сборе -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

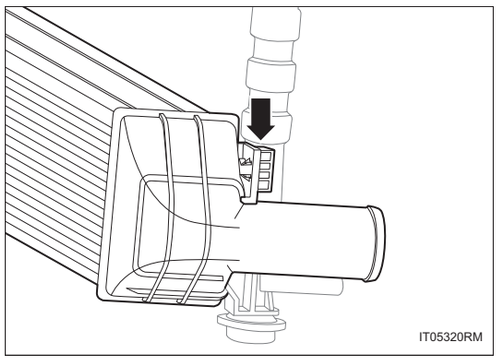
Промежуточный охладитель в сборе

Компоненты

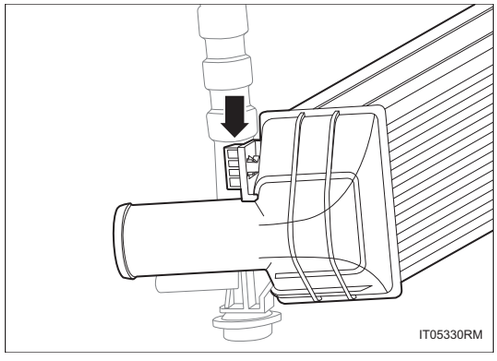


Снятие

1. **Снимите фронтенд-фреймворк (См. CO-6)**
2. **Снимите электровентилятор и ветровое стекло в сборе (См. CO-24)**
3. **Снимите интеркулер в сборе.**



(a) Снимите зажим на стороне узла промежуточного охладителя и радиатора.

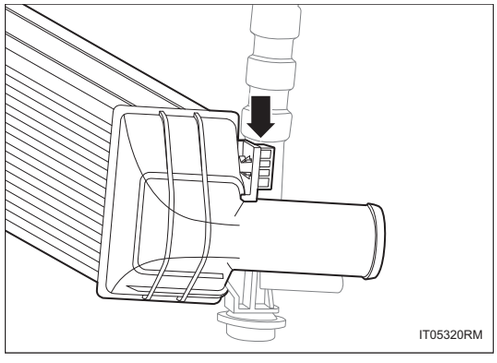


(b) Снимите правый зажим узла промежуточного охладителя и радиатора.

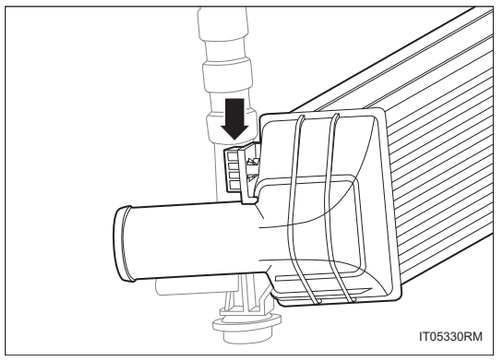
(c) Снимите промежуточный охладитель в сборе.

Установка

1. Установите промежуточный охладитель в сборе.



(a) Установите левый зажим узла промежуточного охладителя и радиатора.

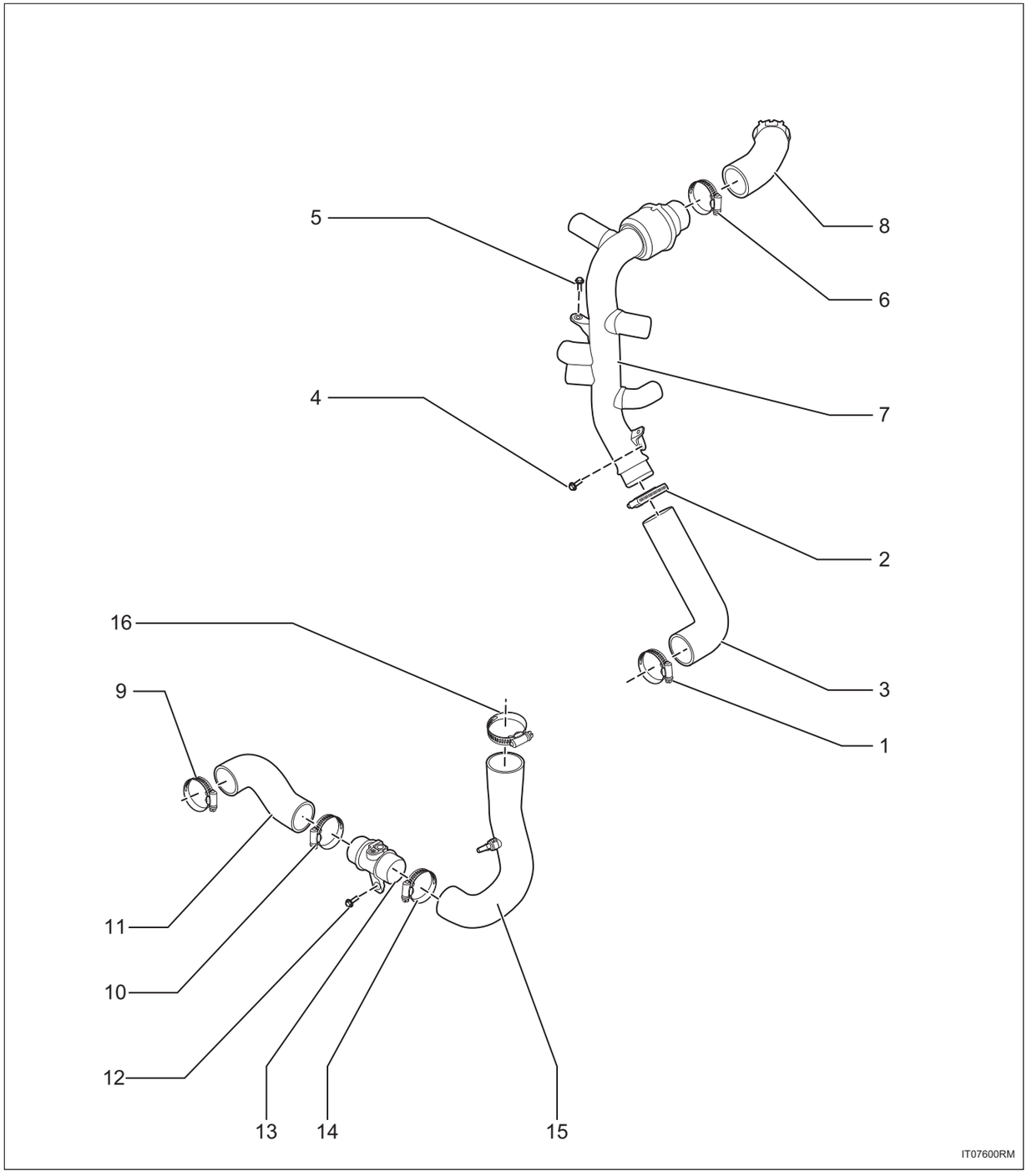


(b) Установите правый зажим узла промежуточного охладителя и радиатора.

2. **Установите электрический вентилятор и защитное ветровое кольцо в сборе (См. CO-25)**
3. **Установите фронтенд-фреймворк (См. CO-11)**

Трубопровод наддува

Компоненты

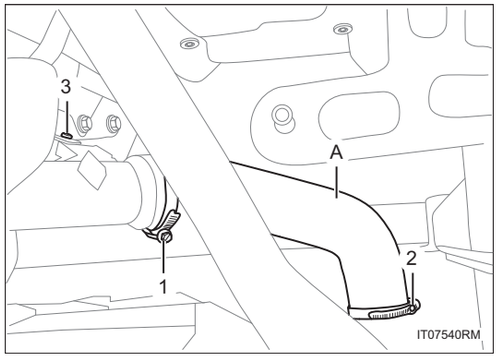


1. **Червячный привод с пружинным хомутом**
2. **Червячный привод с пружинным хомутом**
3. **Шланг от турбокомпрессора к промежуточному охладителю** II
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

5. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
6. **Червячный привод с пружинным хомутом**
7. **Жесткая трубка от турбонагнетателя к промежуточному охладителю в сборе**
8. **Трубопровод от турбокомпрессора к промежуточному охладителю в сборе**
9. **Червячный привод с пружинным хомутом**
10. **Червячный привод с пружинным хомутом**
11. **Шланг от промежуточного охладителя к корпусу дроссельной заслонки I**
12. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
13. **Жесткая трубка от промежуточного охладителя к корпусу дроссельной заслонки в сборе**
14. **Червячный привод с пружинным хомутом**
15. **Шланг от промежуточного охладителя к корпусу дроссельной заслонки II в сборе**
16. **Червячный привод с пружинным хомутом**

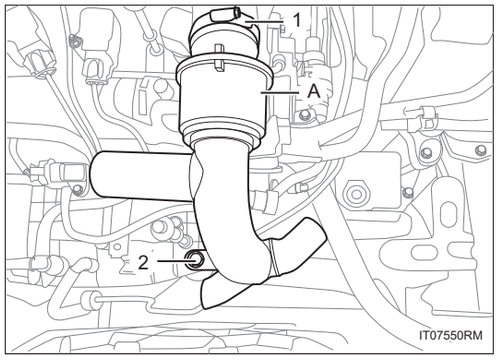
Снятие

1. **Снимите донную защитную пластину двигателя (См. ET-3)**
2. **Снимите узел воздушного фильтра (См. IT-4)**
3. **Снимите трубопровод от турбокомпрессора к промежуточному охладителю в сборе**



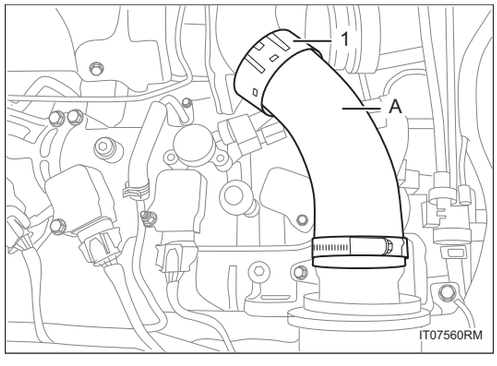
(a) Отсоедините хомуты -1-2- и снимите шланг от турбонагнетателя к промежуточному охладителю Ⅱ -A-.

(b) Снимите болт -3-.



(c) Отсоедините хомут -1-.

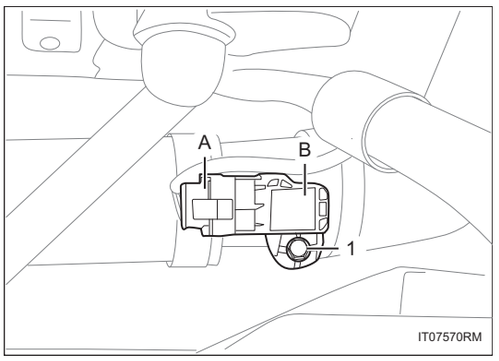
(d) Снимите болт -2- и снимите жесткую трубку от турбонагнетателя к промежуточному охладителю в сборе -A-.



(e) Отсоедините хомут -1- и снимите трубопровод от турбонагнетателя к промежуточному охладителю в сборе -A-.

4. **Снимите датчик давления наддува**

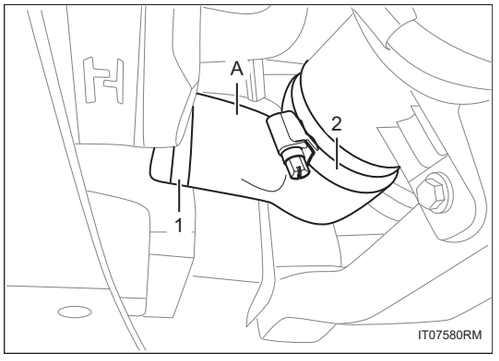
IT



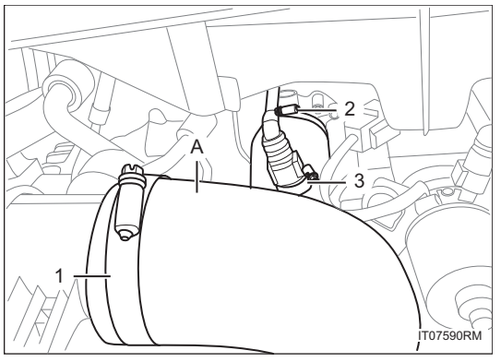
(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Снимите винт -1- и снимите датчик давления наддува -B-.

5. Снимите трубопровод от промежуточного охладителя к корпусу дроссельной заслонки в сборе



(a) Отсоедините хомуты -1-2- и снимите шланг от промежуточного охладителя к корпусу дроссельной заслонки Ⅰ -A-.



(b) Отсоедините хомуты -1-2-.

(c) Отсоедините соединение -3- трубки I узла вакуумной трубки и снимите шланг от промежуточного охладителя к корпусу дроссельной заслонки Ⅱ в сборе -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Система выпуска

Система выпуска EX-1
Осмотр на автомобиле EX-1
Сварка каталитического нейтрализатора в сборе EX-2
Компоненты EX-2
Снятие EX-4
Установка EX-7
Выхлопная труба в сборе EX-8
Компоненты EX-8
Снятие EX-8
Установка EX-12

Система выпуска

Осмотр на автомобиле

1. **Запустите автомобиль.**
2. **Проверьте выхлопные компоненты переднего отсека на наличие утечек воздуха и повреждений.**

   Подсказка:

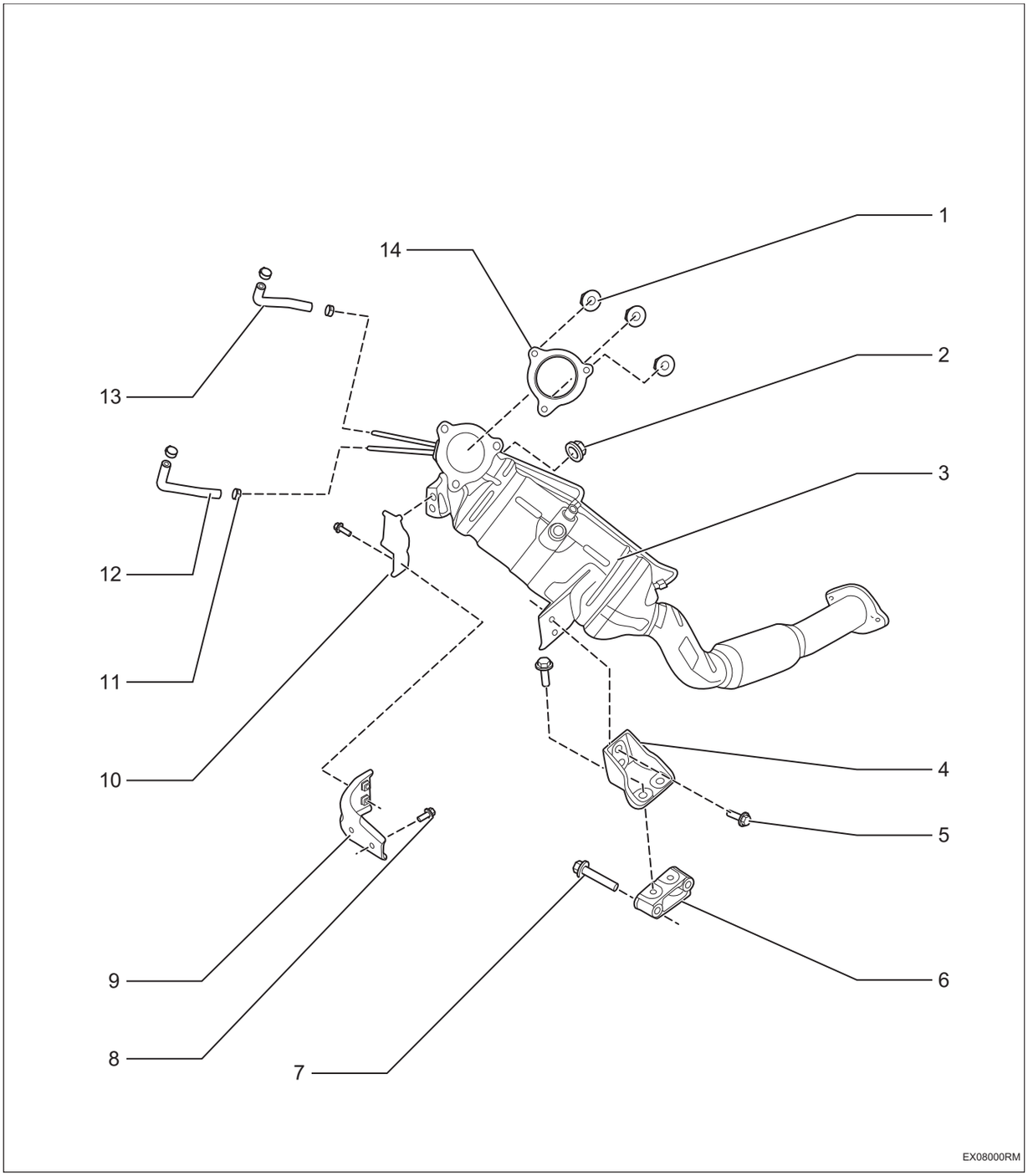
   - При возникновении любой из этих утечек воздуха ненормальные детали необходимо отремонтировать или заменить.
3. **Проверьте узел выхлопной трубы на наличие повреждений внешнего вида, утечки воздуха и других явлений.**

   Подсказка:

   - При возникновении любой из этих утечек воздуха ненормальные детали необходимо отремонтировать или заменить.

Сварка каталитического нейтрализатора в сборе

Компоненты

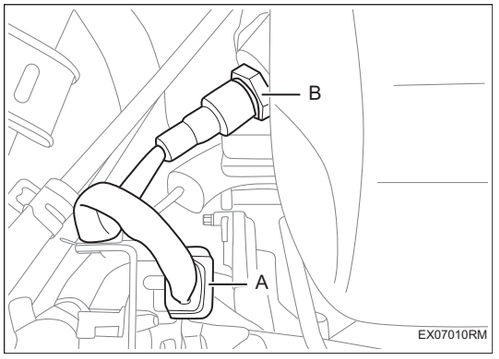


1. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н·м

2. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н·м
3. **Сварка каталитического нейтрализатора в сборе**
4. **Кронштейны I**
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 80 ~ 90 Н·м
6. **Кронштейн в сборе**
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н·м
8. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н·м
9. **Кронштейн в сбореI**
10. **Кронштейн в сборе II**
11. **Бесступенчатый хомут с одним ухом**
12. **Соединительный шланг датчика GPF II**
13. **Соединительный шланг датчика GPF I**
14. **Передняя уплотнительная прокладка в сборе**

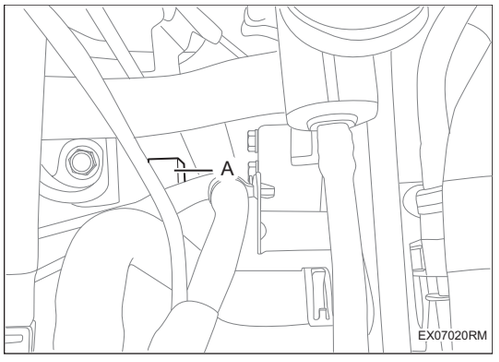
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-13)**
2. **Снимите донную защитную пластину двигателя (См. ET-3)**
3. **Снимите передний кислородный датчик**

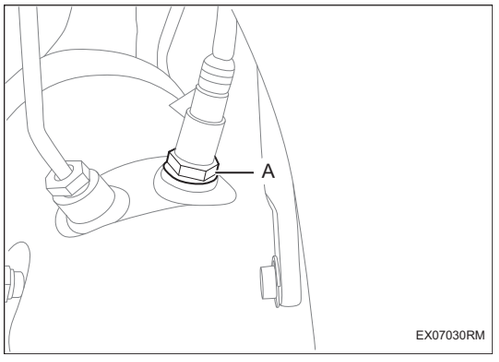


(a) Отсоедините разъем -A- жгута проводов, и снимите передний кислородный датчик -B-.

4. **Снимите задний кислородный датчик**

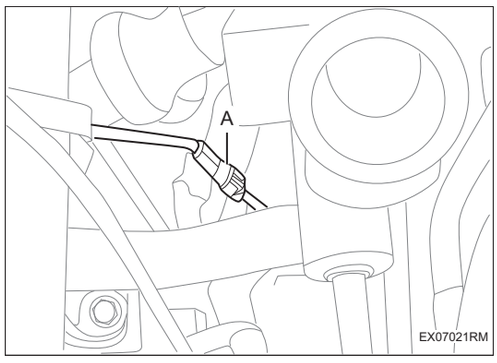


(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

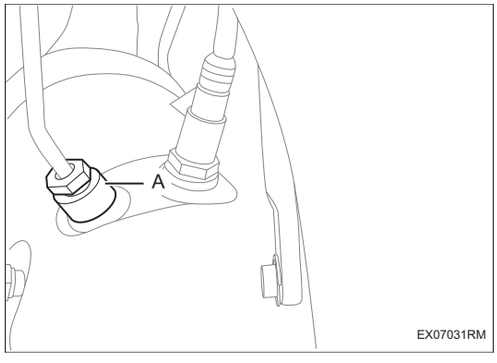


(b) Снимите задний кислородный датчик -A-.

5. **Снимите датчик высокой температуры в сборе**



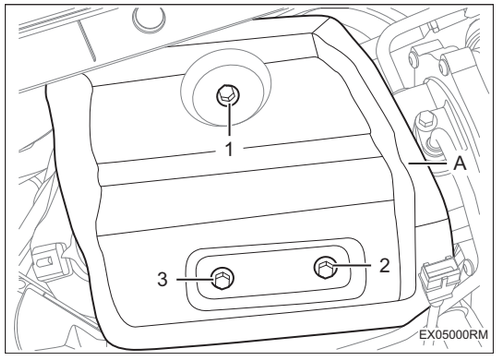
(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



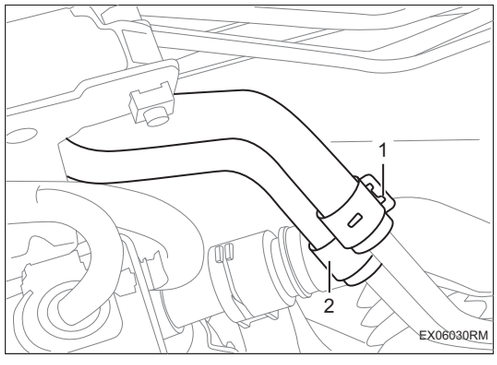
(b) Снимите датчик наружной температуры в сборе -A-.

EX

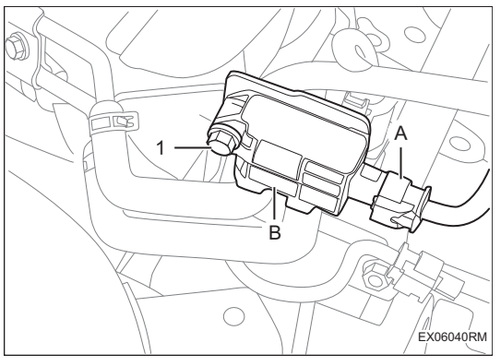
6. Снимите сварку в сборе каталитического нейтрализатора



(a) Снимите болты -1-3- и снимите теплозащитный экран нагнетателя.

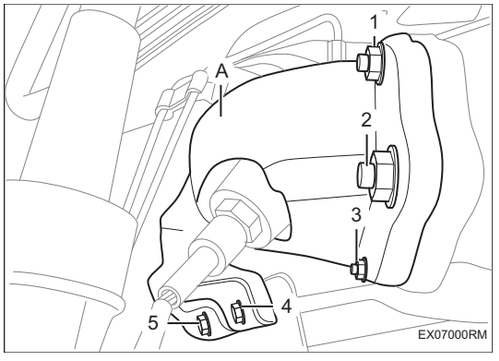


(b) Отсоедините соединительную трубу датчика перепада давления выпуска -1-2-.



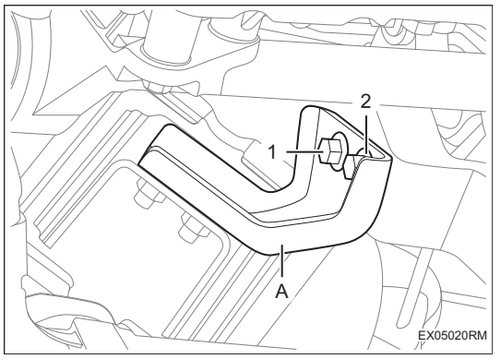
(c) Отсоедините разъем -A- жгута проводов датчика перепада давления выпуска.

(d) Снимите болт -1- и снимите датчик перепада давления выпуска -B-.

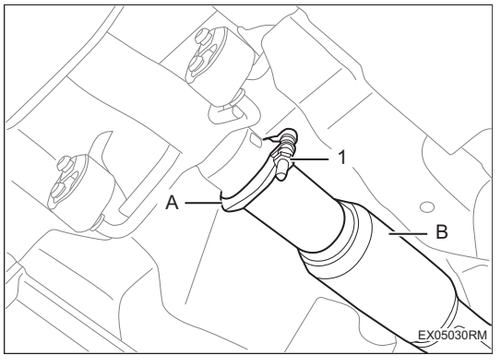


(e) Снимите гайки -1-3-.

(f) Снимите крепежные гайки -4-5- узла сварки каталитического нейтрализатора -A-.



(g) Снимите крепежные болты -1-2- кронштейна узла сварки каталитического нейтрализатора III-A-.



(h) Отсоедините гайку -1- и отсоедините кольцевого хомута в сборе -A-.

(i) Потяните в направлении -стрелки-, и снимите сварку каталитического нейтрализатора в сборе -B-.

Установка

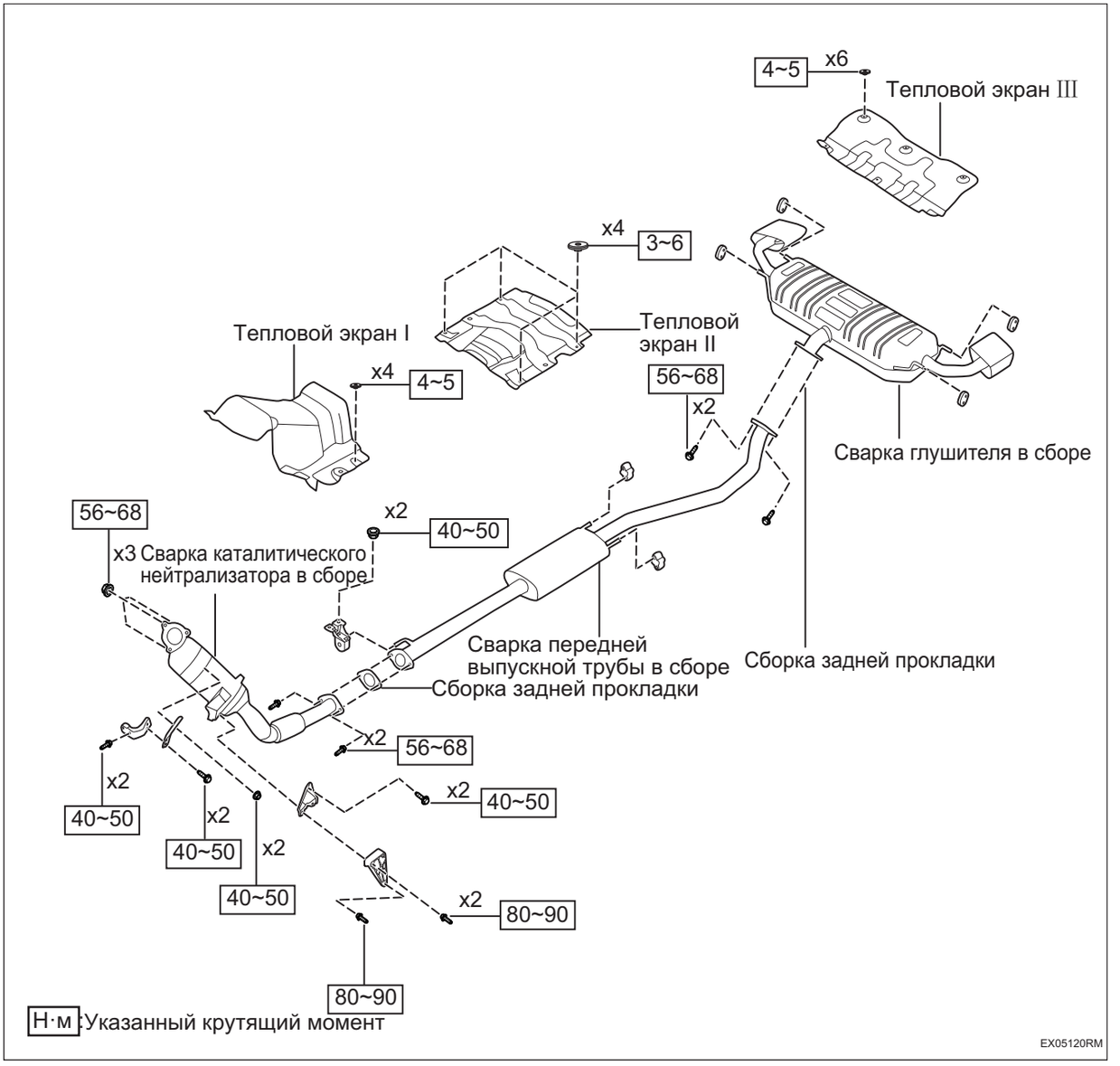
1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**

   Внимание:

   Пожалуйста, при установке замените узел обруча на новый.

Выхлопная труба в сборе

Компоненты



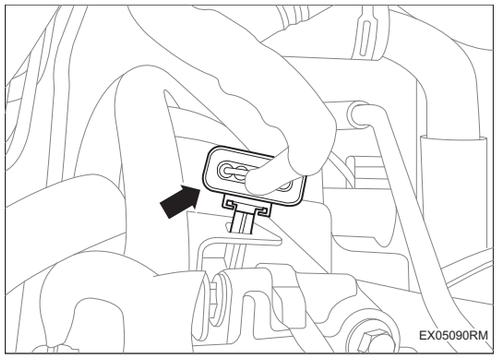
Снятие

1. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
2. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
3. **Снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
4. **Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-49)**

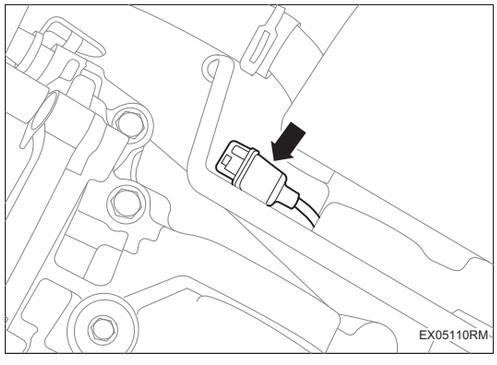
5. Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)

6. Снимите передний подрамник в сборе (См. SP-11)

7. Снимите разъем датчика кислорода.

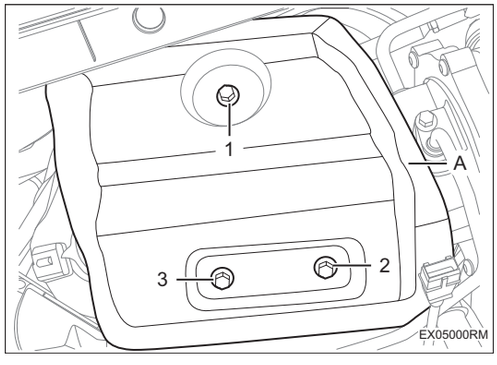


8. Снимите разъем заднего кислородного датчика.

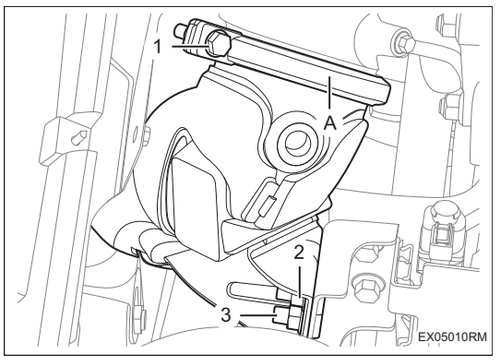


9. Снимите сварку в сборе каталитического нейтрализатора.

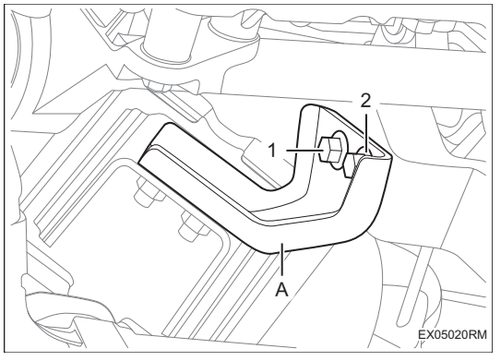
(a) Снимите 2 болта кронштейнаl в сборе.



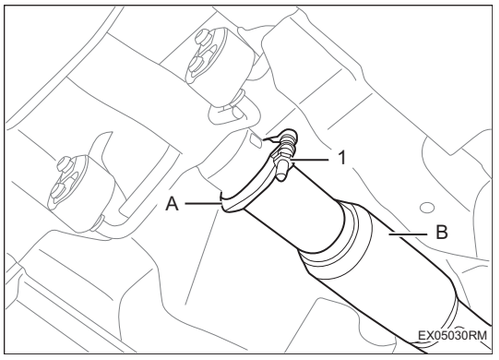
EX



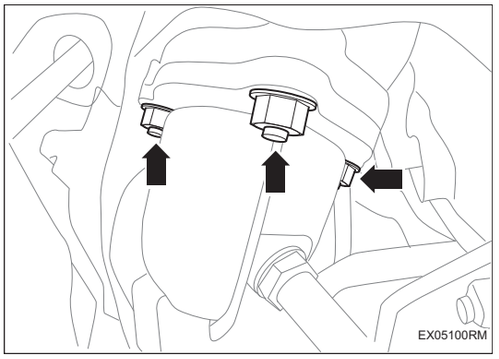
(b) Снимите 2 болта кронштейна III .



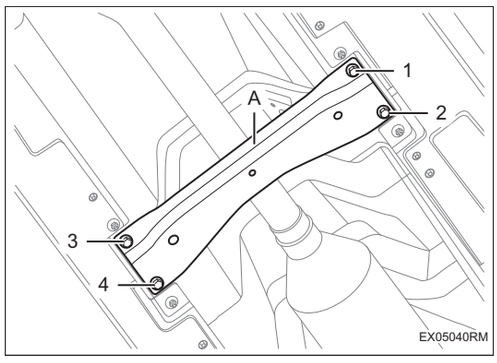
(c) Снимите 2 болта между сваркой каталитического нейтрализатора в сборе и сваркой передней выхлопной трубы в сборе.



(d) Снимите прокладку между сваркой каталитического нейтрализатора в сборе и сваркой передней выхлопной трубы в сборе.



(e) Снимите 3 гайки между сваркой каталитического нейтрализатора в сборе и выпускным коллектором в сборе.



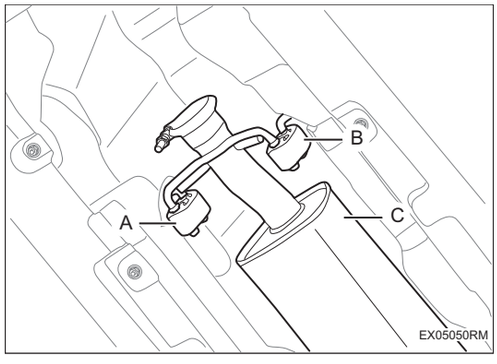
(f) Снимите прокладку между сваркой каталитического нейтрализатора в сборе и выпускным коллектором в сборе.

(g) Снимите сварной узел каталитического нейтрализатора.

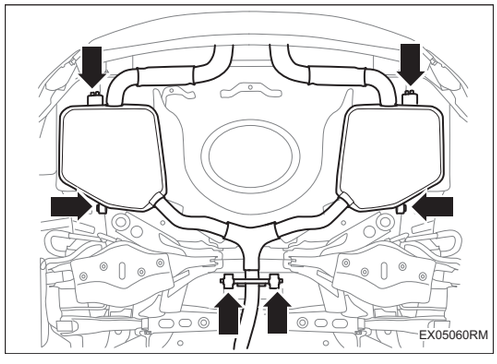
Подсказка:

- Перед снятием сварки каталитического нейтрализатора в сборе на моделях 4WD необходимо снимать приводной вал в сборе и механизм отбора мощности в сборе.

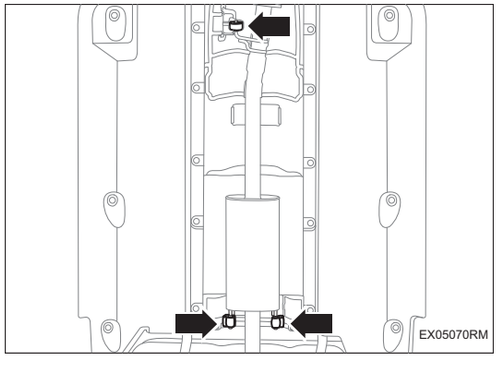
10. Снимите сварку передней выхлопной трубы в сборе.



(a) Снимите 2 болта между сваркой передней выхлопной трубы в сборе и сваркой глушителя в сборе.



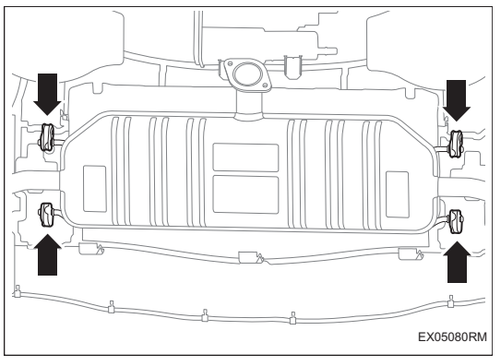
(b) Снимите центральную прокладку между сваркой передней выхлопной трубы в сборе и сваркой глушителя в сборе.



(c) Снимите 3 соединительные наконечники между сваркой передней выхлопной трубы в сборе и корпусом.

(d) Снимите сварку передней выхлопной трубы в сборе.

11. Снимите сварку глушителя в сборе.

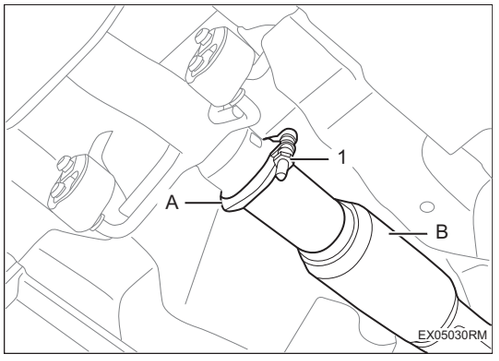


(a) Снимите 4 соединительные наконечники между сваркой глушителя в сборе и корпусом.

(b) Снимите узел сварки глушителя в сборе.

Установка

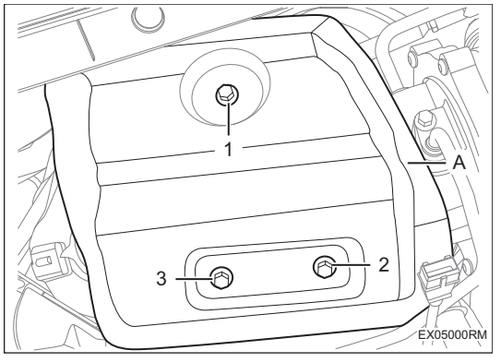
1. Установите сварной узел каталитического нейтрализатора.



(a) Установите прокладку между сваркой каталитического нейтрализатора в сборе и сваркой передней выхлопной трубы в сборе.

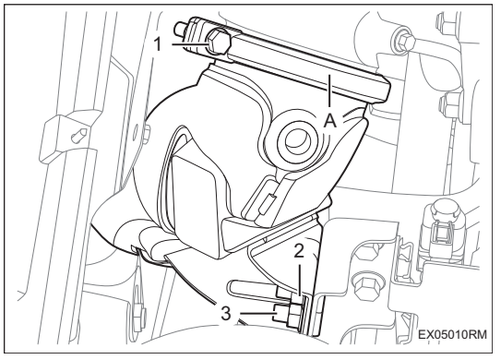
Подсказка:

- Для каждой установки требуется новая прокладка.



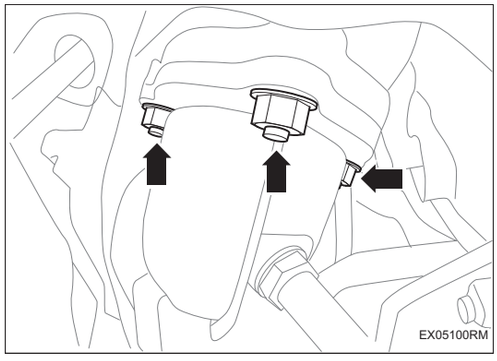
(b) Установите 2 болта кронштейна I в сборе.

Крутящий момент: 40 ~ 50 Н·м



(c) Установите 2 болта кронштейна III .

Крутящий момент: 80 ~ 90 Н·м



(d) Установите 3 гайки между сваркой каталитического нейтрализатора в сборе и выпускным коллектором в сборе.

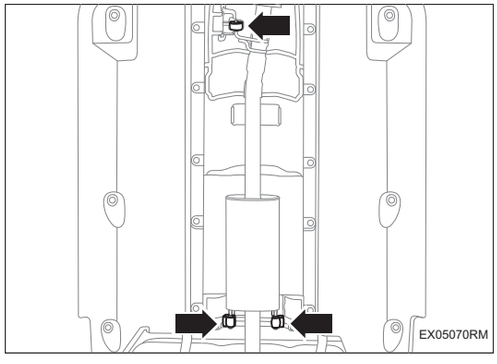
Крутящий момент: 56 ~ 68 Н·м

2. Установите передний подрамник в сборе (См. SP-15)

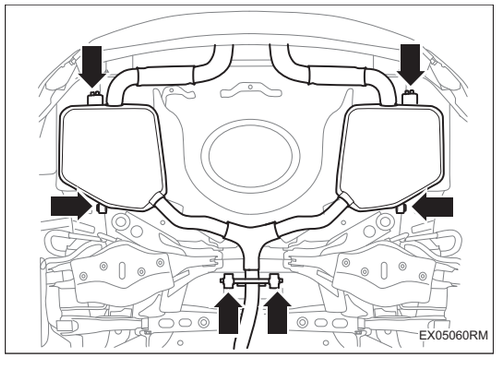
Подсказка:

- После установки сварку каталитического нейтрализатора в сборе на моделях 4WD необходимо установить приводной вал в сборе и механизм отбора мощности в сборе.

3. Установите сварку передней выхлопной трубы в сборе.



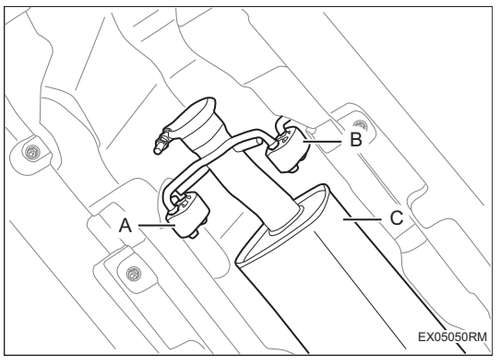
(a) Установите 3 соединительные наконечники между сваркой передней выхлопной трубы в сборе и корпусом.



(b) Установите прокладку между сваркой каталитического нейтрализатора в сборе и выпускным коллектором в сборе.

Подсказка:

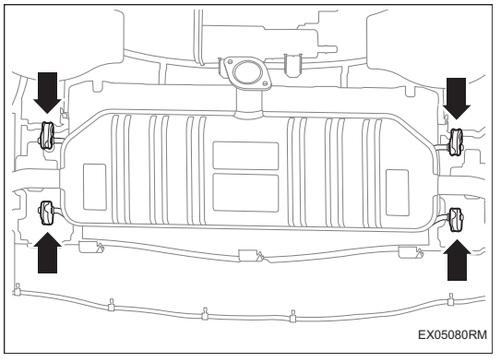
- Для каждой установки требуется новая прокладка.



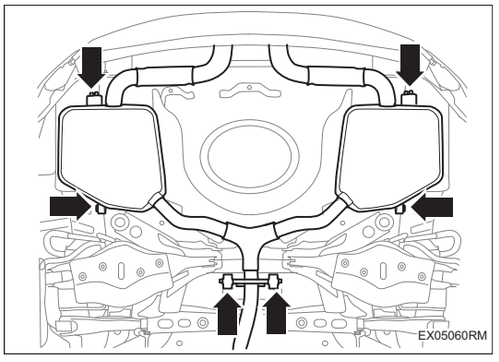
(c) Установите 2 болта между сваркой каталитического нейтрализатора в сборе и сваркой передней выхлопной трубы в сборе.

Крутящий момент: 56 ~ 68 Н·м

4. Установите сварку глушителя в сборе.



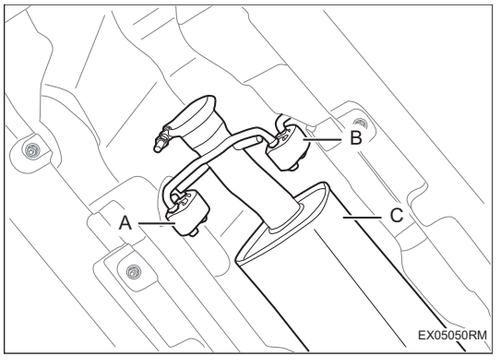
(a) Установите 4 соединительные наконечники между сваркой глушителя в сборе и корпусом.



(b) Установите центральную прокладку между сваркой передней выхлопной трубы в сборе и сваркой глушителя в сборе.

Подсказка:

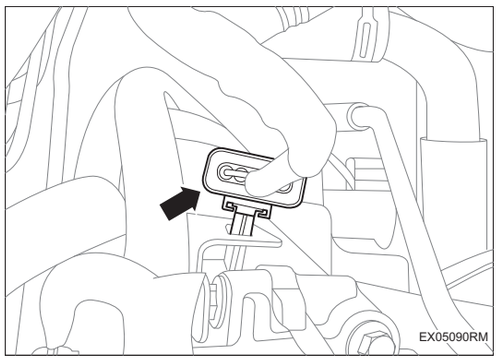
- Для каждой установки требуется новая прокладка.



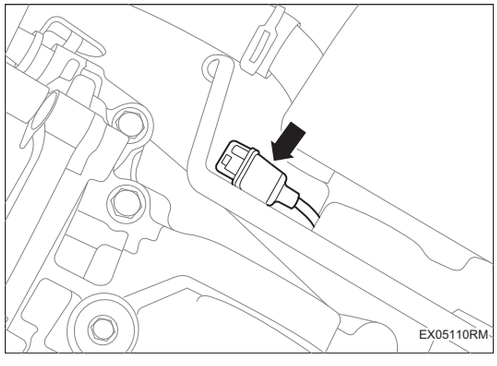
(c) Установите 2 болта между сваркой передней выхлопной трубы в сборе и сваркой глушителя в сборе.

Крутящий момент: 56 ~ 68 Н·м

5. Установите разъем кислородного датчика.



6. **Установите разъем заднего кислородного датчика.**



7. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**
8. **Установите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-53)**
9. **Установить заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
10. **Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
11. **Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**

Система охлаждения

Система охлаждения CO-1
Осмотр на автомобиле CO-1
Замена CO-2
Радиатор в сборе CO-5
Компоненты CO-5
Снятие CO-6
Установка CO-11
Расширительный бак CO-16
Компоненты CO-16
Снятие CO-16
Установка CO-17
Дополнительный водяной насос CO-19
Компоненты CO-19
Снятие CO-19
Установка CO-21
Электрический вентилятор и кольцевой кожух вентилятора в сборе CO-23
Компоненты CO-23
Снятие CO-24
Установка CO-25
Сборка водяного насоса CO-26
Компоненты CO-26
Снятие CO-26
Установка CO-28
Металлическая труба возвратного воздуха двигателя в сборе ... CO-29
Компоненты CO-29
Снятие CO-30
Установка CO-30
Электрический водяной насос в сборе CO-31
Компоненты CO-31
Снятие CO-32
Установка CO-33

CO

Система охлаждения

Осмотр на автомобиле

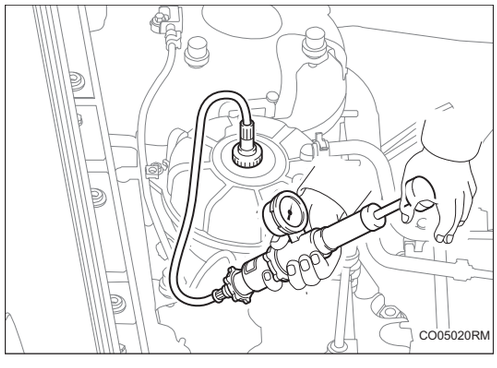
Внимание:

При работе рядом с электрическим вентилятором и кольцевым кожухом вентилятора в сборе или решетками радиатора убедитесь, что переключатель зажигания находится в положении OFF. Когда ключ зажигания находится в положении ON (IG), если температура охлаждающей жидкости двигателя становится выше или включается кондиционер, электрический вентилятор и кольцевой кожух вентилятора в сборе могут автоматически включиться.

1. **Проверьте наличие утечек охлаждающей жидкости.**

   Подсказка:

   Во избежание ожогов не снимайте крышку радиатора в сборе, если двигатель и радиатор в сборе все еще очень горячие. Тепловое расширение может привести к переливу горячей охлаждающей жидкости и пара двигателя из радиатора в сборе.



   (a) Залейте охлаждающую жидкость двигателя в сборе в радиатор в сборе, а затем соедините контрольно-измерительный прибор расширительного бачка SST (39GV210540B) для повышения давления.

   (b) Давление в насосе достигает 200 кПа, проверьте герметичность. Если давление падает, проверьте шланг, радиатор в сборе и водяной насос в сборе на наличие утечек. Если снаружи двигателя нет следов утечки охлаждающей жидкости, проверьте отопительную водотрубу в сборе, корпус цилиндров и крышку цилиндров.

2. **Проверьте уровень охлаждающей жидкости в подсборке расширительного бачка.**

   (a) Уровень охлаждающей жидкости должен быть между отметками LOW и FULL, когда двигатель находится в охлажденном состоянии.

   Подсказка:

   Если уровень охлаждающей жидкости двигателя ниже отметки LOW, проверьте наличие утечек охлаждающей жидкости и долейте охлаждающую жидкость, корорая специальна для настоящего автомобиля, до отметки FULL.

3. Проверить качество охлаждающей жидкости.

(a) Снимите крышку давления в сборе.

Подсказка:

- Во избежание ожогов не снимайте крышку радиатора в сборе, если двигатель и радиатор в сборе все еще очень горячие. Тепловое расширение может привести к переливу горячей охлаждающей жидкости и пара двигателя из подсборки расширительного бачка.

(b) Проверьте, не слишком ли много ржавчины или накипи вокруг вокруг герметичной крышки в сборе. В охлаждающей жидкости двигателя не должно быть масла.

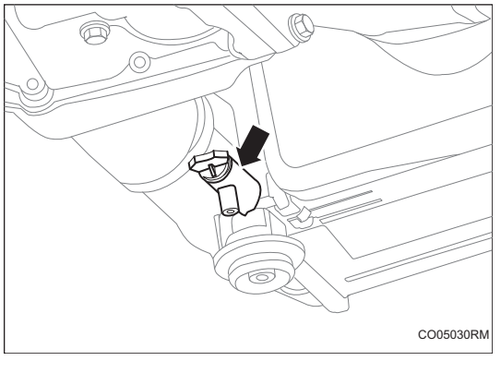
Подсказка:

- 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. Опорожняйте охлаждающую жидкость двигателя.



(a) Открутите сливную пробку радиатора.

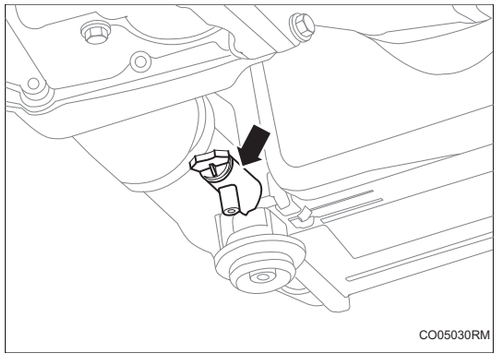
Подсказка:

- Соберите охлаждающую жидкость в ёмкости для утилизации в соответствии с правилами, действующими в вашем регионе.

(b) Снимите крышку давления в сборе.

Подсказка:

- Не снимите крышку давления расширительного бачка, пока двигатель и радиатор не остынут.
- Горячая охлаждающая жидкость и пар двигателя под давлением могут высвободиться и вызвать серьезные ожоги.



2. Заполните охлаждающую жидкость двигателя.

(a) Закрепите сливную пробку радиатора.

(b) Добавьте специальную охлаждающую жидкость в подсборку расширительного бачка.

Стандартная емкость: 6,9 ~ 7,1 л

Подсказка:

- Не замените охлаждающую жидкость двигателя водой.

(c) Проверьте уровень охлаждающей жидкости, несколько раз нажите руками на выходный и входный шланги радиатора.

Подсказка:

- Если уровень охлаждающей жидкости слишком низкий, долейте охлаждающую жидкость.

(d) Установите герметичную крышку расширительного бачка, чтобы двигатель полностью прогрелся.

(e) Опорожняйте воздух из системы охлаждения.

Подсказка:

- Перед запуском двигателя переключите переключатель кондиционера.
- Отрегулируйте температуру кондиционера на MAX (HOT).
- Настройте воздуходувку кондиционера на Lo.

(f) Проверьте уровень охлаждающей жидкости, несколько раз нажите руками на выходный и входный шланги радиатора.

Подсказка:

- Надевайте защитные перчатки при нажатии на шланг радиатора.
- Когда шланг радиатора находится в горячем состоянии, будьте осторожны и держитесь подальше от электрического вентилятора и кольцевого кожуха вентилятора в сборе.

(g) После того как двигатель остынет, убедитесь, что уровень охлаждающей жидкости находится между отметками FULL и LOW.

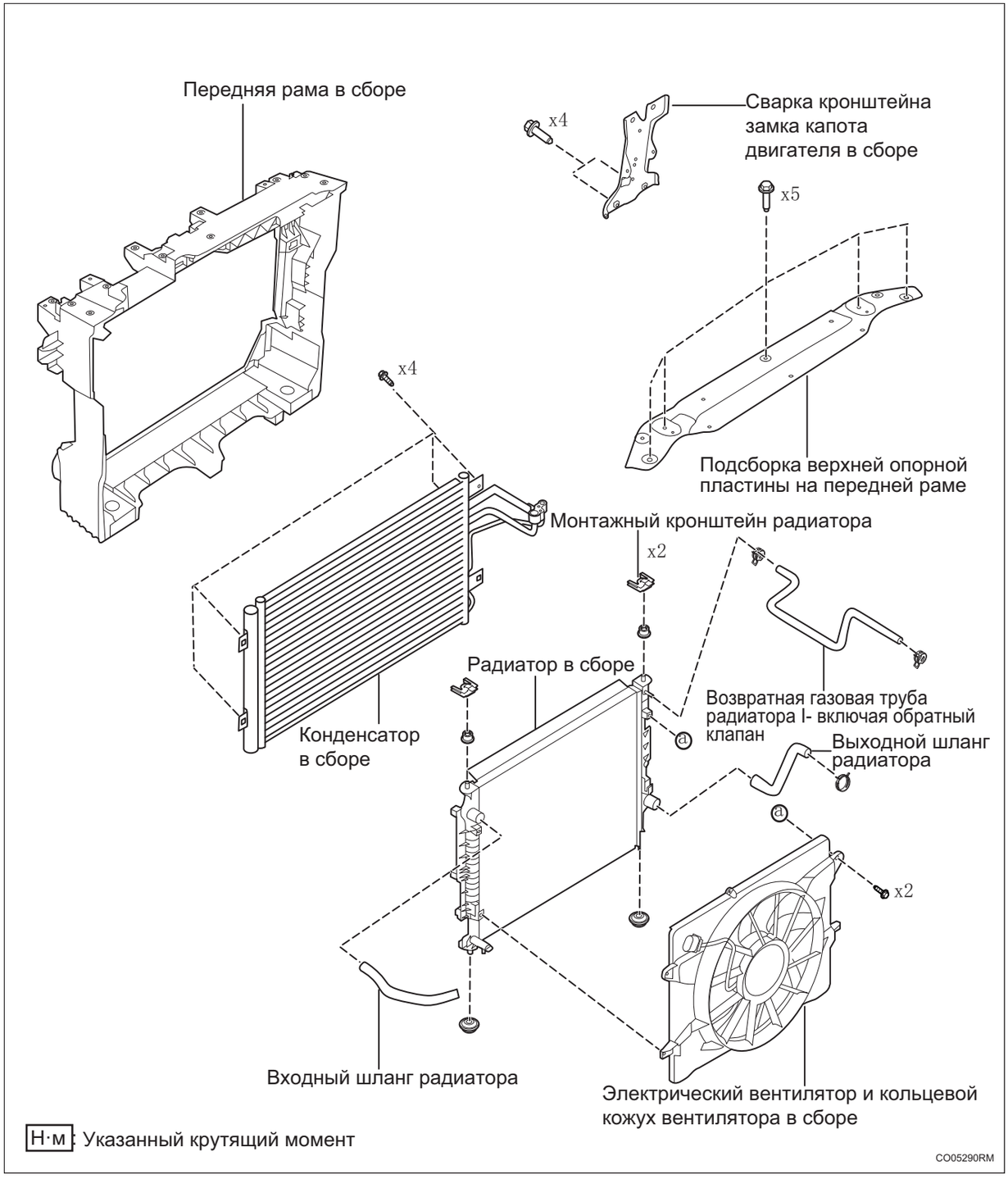
Подсказка:

- Если уровень охлаждающей жидкости низкий, долейте охлаждающую жидкость в бачок жидкости до линии FULL.

3. Проверьте наличие утечек охлаждающей жидкости (См. CO-1)

Радиатор в сборе

Компоненты

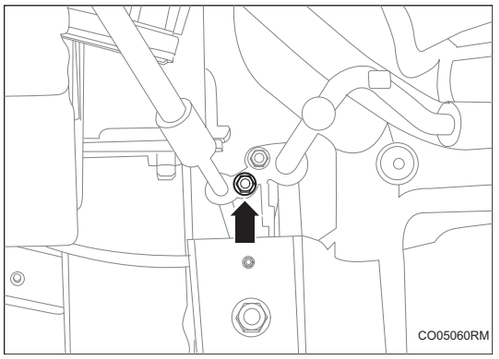


CO

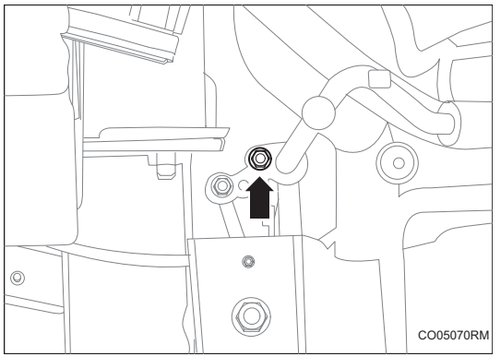
Снятие

1. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
2. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
3. **Снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
4. **Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-49)**
5. **Снимите капот двигателя (См. EM-49)**
6. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-2)**
7. **Утилизируйте холодильный агент (См. AC-93)**
8. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
9. **Отсоедините трубопровод кондиционера.**

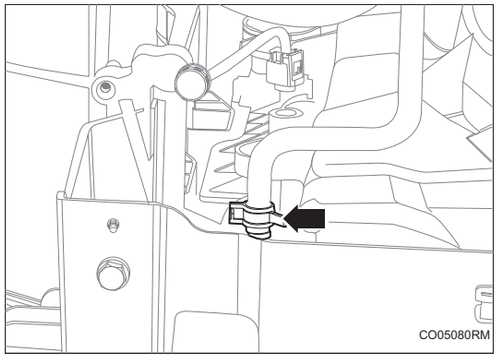
   (a) Снимите крепежные болты между трубопроводом теплообменника с регенерацией при переохлаждении в сборе и конденсатором в сборе.



   (b) Снимите крепежные болты между резиновым шлангом высокого давления кондиционера в сборе и конденсатором в сборе.



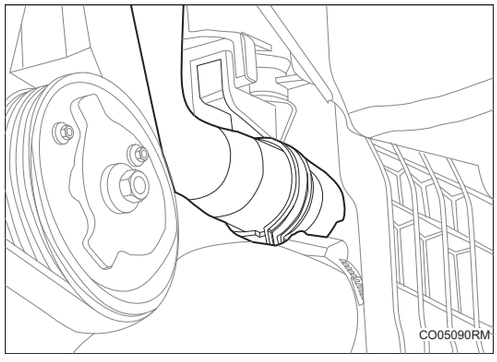
10. **Снимите возвратную газовую трубу радиатора I - включая обратный клапан в сборе.**



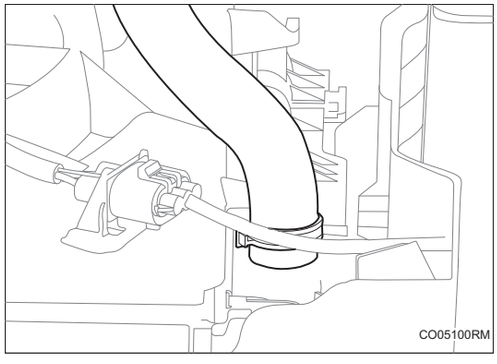
(a) Снимите возвратную газовую трубу радиатора I - включая соединительный патрубок обратного клапана в сборе.

11. Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости в сборе (См. ES-539)

12. Снимите шланг радиатора.

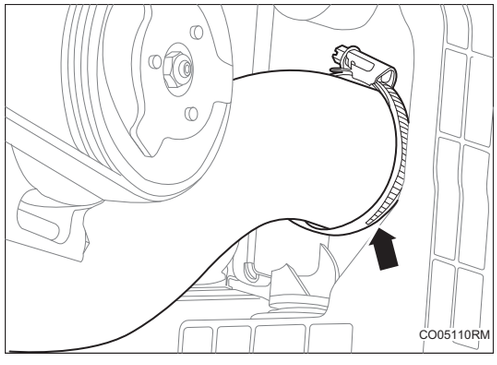


(a) Отсоедините зажимную пружину выпускного шланга радиатора и снимите выпускной шланг радиатора.



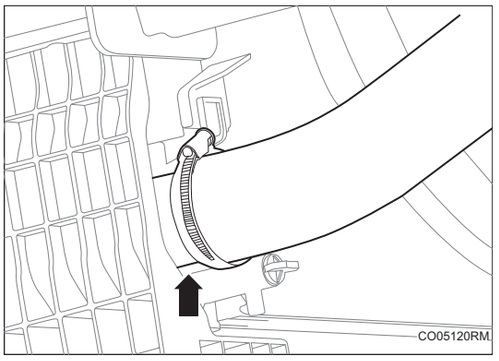
(b) Отсоедините зажимную пружину впускного шланга радиатора и снимите впускной шланг радиатора.

13. Снимите шланг I, который соединит промежуточный охладитель к корпусу дроссельной заслонки.



(a) Ослабьте хомут шланга от промежуточного охладителя к корпусу дроссельной заслонки I и снимите шланг от промежуточного охладителя к корпусу дроссельной заслонки I.

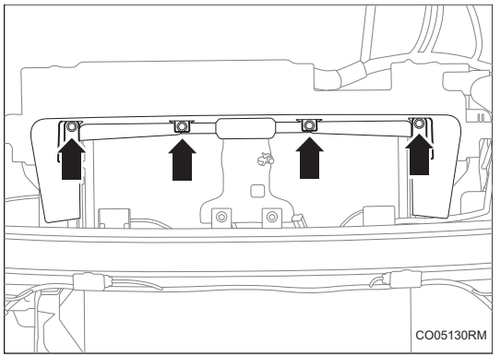
14. Снимите шланг II от нагнетателя к промежуточному охладителю.



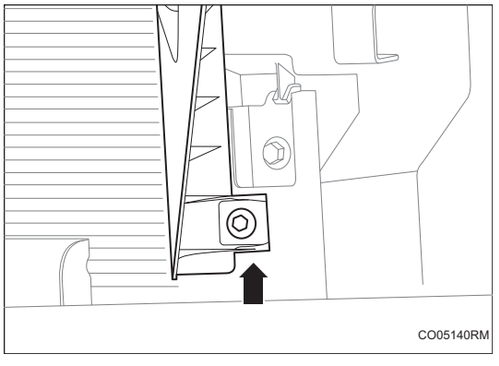
(a) Ослабьте хомут шланга II от нагнетателя к промежуточному охладителю, и отсоедините шланг II от нагнетателя к промежуточному охладителю.

15. Снимите лицевой щиток переднего бампера в сборе (См. ET-29)

16. Снимите воздушной дефлектор переднего отсека.



(a) Снимите 4 пряжки на верхней части воздушного дефлектора переднего отсека.



(b) Снимите 2 болта с обеих сторон воздушного дефлектора переднего отсека.

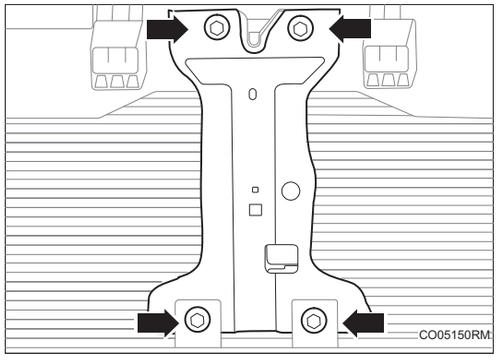
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.

17. Снимите разъем жгута проводов датчика наружной температуры (См. AC-154)

18. Снимите разъем жгута проводов AQS в сборе (См. AC-152)

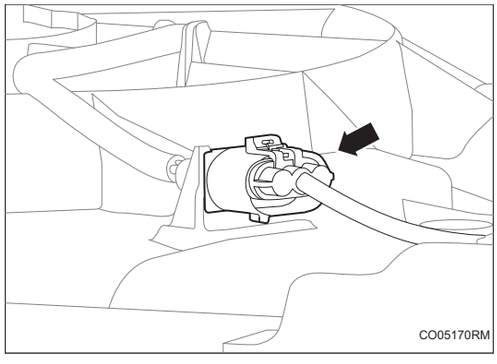
19. Снимите кронштейн замка капота двигателя.



(a) Снимите 4 болта кронштейна замка капота двигателя и снимите кронштейн замка капота двигателя.

20. Отсоедините замок капота двигателя в сборе (См. DL-1)

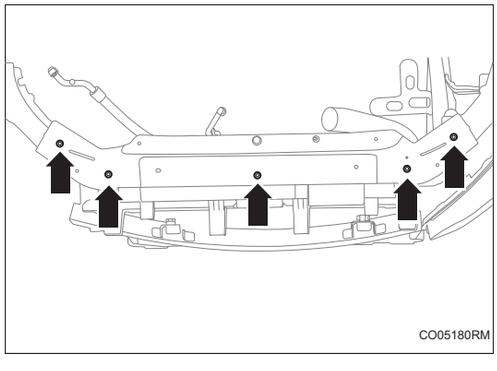
21. Снимите разъем электрического вентилятора и кольцевого кожуха вентилятора в сборе.



22. Снимите левую переднюю фару в сборе (См. LI-66)

23. Снимите правую переднюю фару в сборе (См. LI-66)

24. Снимите верхнюю опорную пластину в сборе на передней раме.

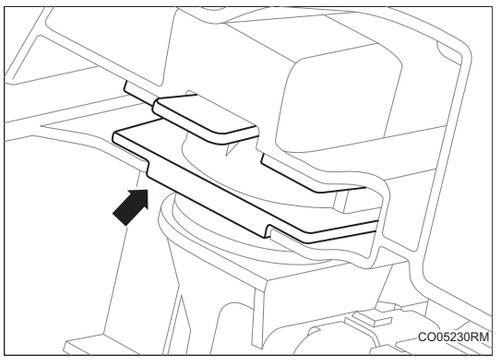


(a) Снимите 5 крепежных болтов с правой стороны верхней опорной пластины в сборе на передней раме.

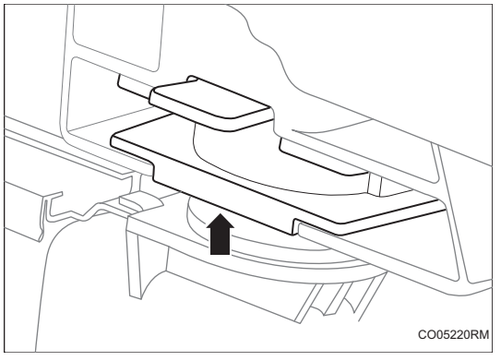
25. Снимите разъем датчика столкновения ускорения (См. RS-165)

26. Снимите балку переднего бампера (См. ET-29)

27. Снимите крепежную скобу радиатора.

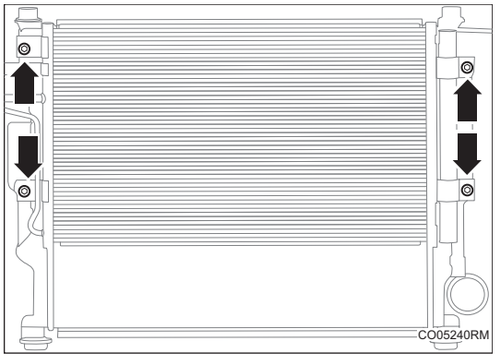


(a) Снимите крепежную скобу на левой стороне верхней части радиатора.



(b) Снимите крепежную скобу на правой стороне верхней части радиатора.

28. **Снимите переднюю раму.**
29. **Снимите электровентилятор и ветровое стекло в сборе (См. CO-24)**
30. **Снимите промежуточный охладитель в сборе (См. IT-14)**
31. **Снимите конденсатор в сборе.**

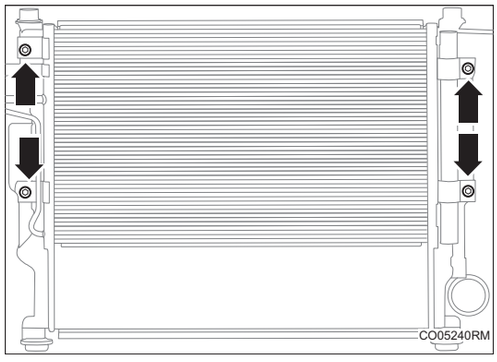


(a) Снимите 4 крепежных болта между конденсатором и радиатором.

32. **Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости (радиатор) (См. ES-539)**
33. **Снимите радиатор в сборе.**

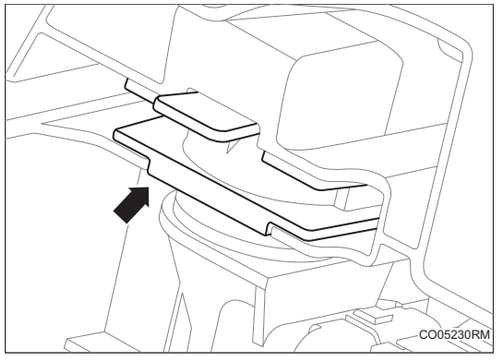
Установка

1. **Установить датчик температуры охлаждающей жидкости (радиатор) (См. ES-540)**
2. **Установите конденсатор в сборе.**

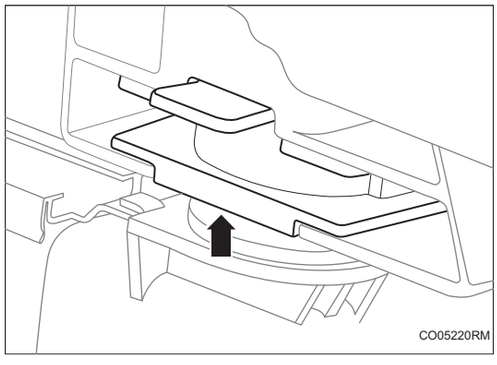


(a) Установите 4 крепежных болта между конденсатором и радиатором.

3. **Установить промежуточный охладитель в сборе (См. IT-15)**
4. **Установите электрический вентилятор в сборе (См. CO-25)**
5. **Установите крепежный зажим радиатора.**

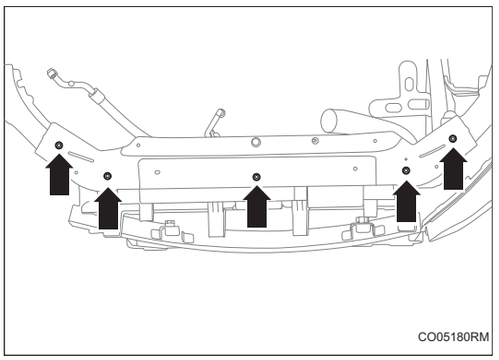


(a) Установите крепежный зажим на левой стороне верхней части радиатора.



(b) Установите крепежный зажим на правой стороне верхней части радиатора.

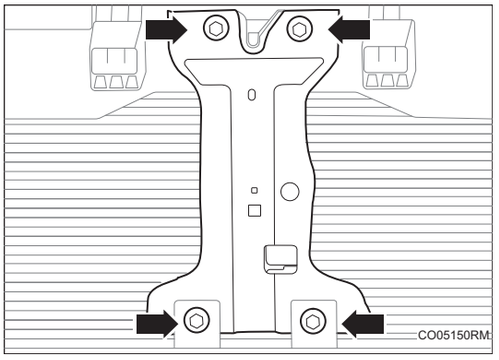
6. **Установите балку переднего бампера (См. ET-31)**
7. **Установите разъем датчика столкновения ускорения (См. RS-167)**
8. **Установите верхнюю опорную пластину в сборе на передней раме.**



(a) Установите 5 крепежных болтов на правой стороне верхней опорной пластины в сборе на передней раме.

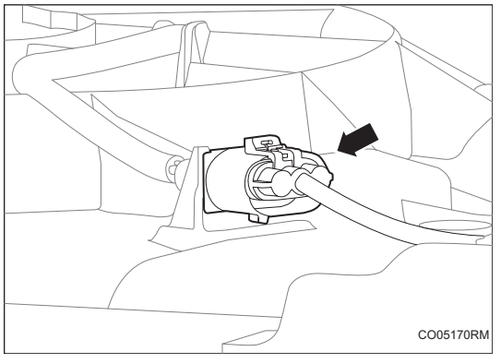
Крутящий момент: 7,8 ~ 11,8 Н·м

9. **Установите левую переднюю фару в сборе (См. LI-66)**
10. **Установите правую переднюю фару в сборе (См. LI-66)**
11. **Установите кронштейн замка капота двигателя.**

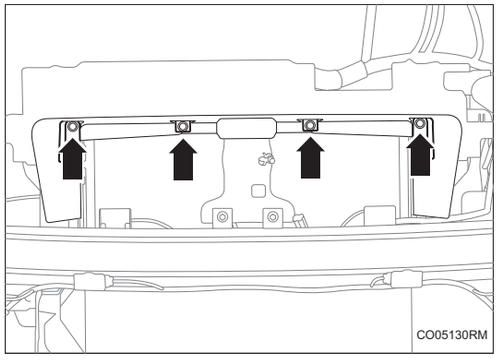


(a) Установите 4 болта кронштейна замка капота двигателя.

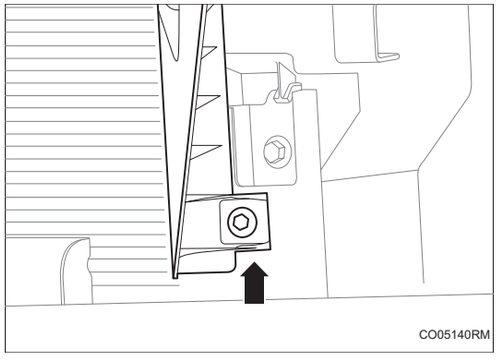
12. **Установите разъем жгута проводов датчика наружной температуры (См. AC-155)**
13. **Установите разъем жгута проводов AQS в сборе (См. AC-153)**
14. **Установите замок капота двигателя в сборе (См. DL-2)**
15. **Установите разъем электрического вентилятора и кольцевого кожуха вентилятора в сборе.**



16. **Установите 4 пряжки и 1 скобу жгута проводов.**
17. **Установите воздушной дефлектор переднего отсека.**



(a) Установите 4 пряжки на верхней части воздушного дефлектора переднего отсека.

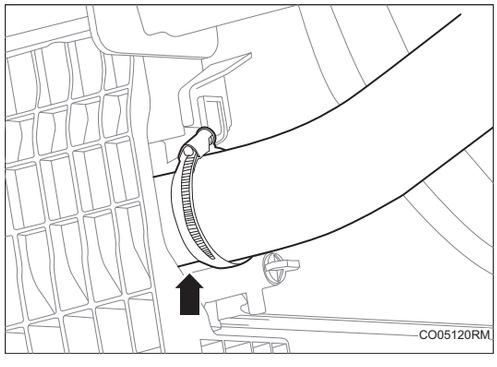


(b) Установите 2 болта на обеих сторонах воздушного дефлектора переднего отсека.

Крутящий момент: 2,0 ~ 2,9 Н·м

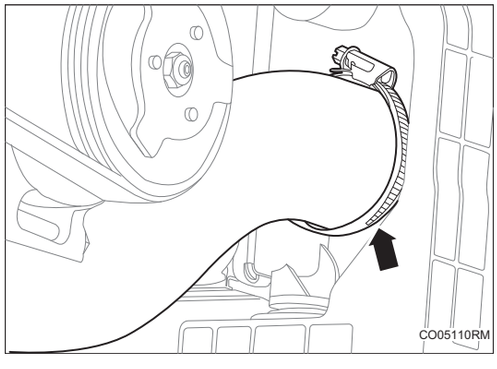
18. Установите маску переднего бампера в сборе (См. ET-31)

19. Установите шланг от нагнетателя к промежуточному охладителю II.



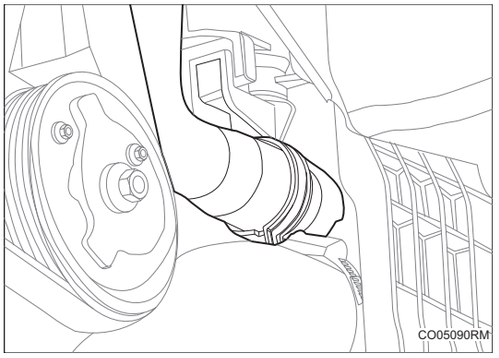
(a) Установите хомут шланга от нагнетателя к промежуточному охладителю II

20. Установите шланг I ,который соединит промежуточный охладитель к корпусу дроссельной заслонки.

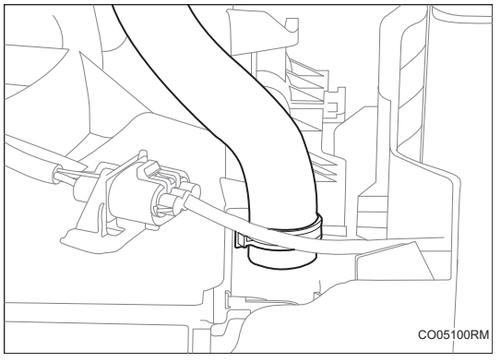


(a) Установите хомут от промежуточного охладителя к шлангу корпуса дроссельной заслонки I.

21. Установите шланг радиатора.



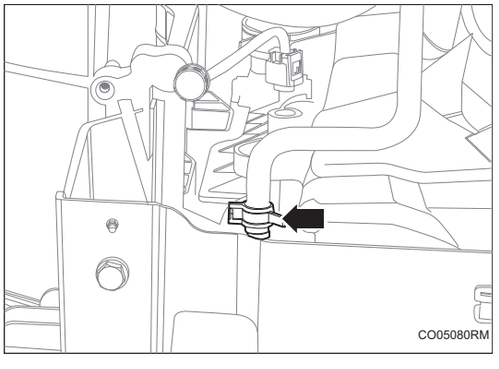
(a) Установите зажимную пружину выпускного шланга радиатора, и убедитесь,что выпускной шланг радиатора установлен на место.



(b) Установите зажимную пружину впускного шланга радиатора, и убедитесь, что впускной шланг радиатора установлен на место.

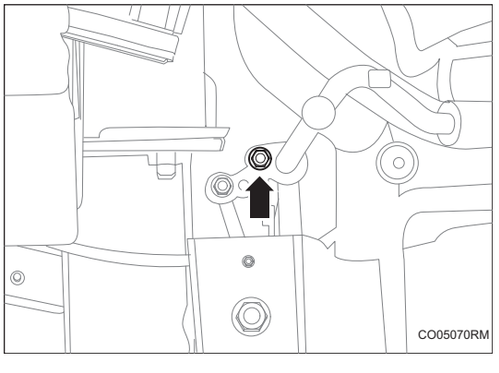
22. Установите датчик температуры охлаждающей жидкости в сборе (См. ES-540)

23. Установите возвратную газовую трубу радиатора I -включая обратный клапан в сборе.



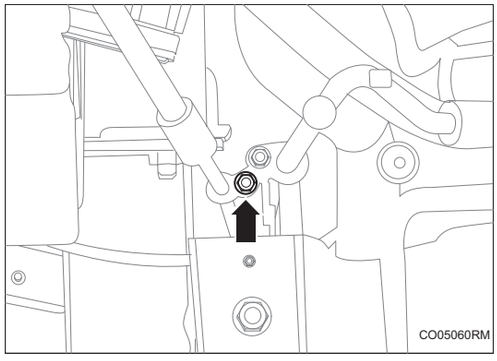
(a) Установите возвратную газовую трубу радиатора I -включая соединительный патрубок обратного клапана в сборе.

24. Установите трубопровод кондиционера.



(a) Установите крепежные болты между резиновым шлангом высокого давления кондиционера в сборе и конденсатором в сборе.

Крутящий момент: 9 ~ 11 Н·м



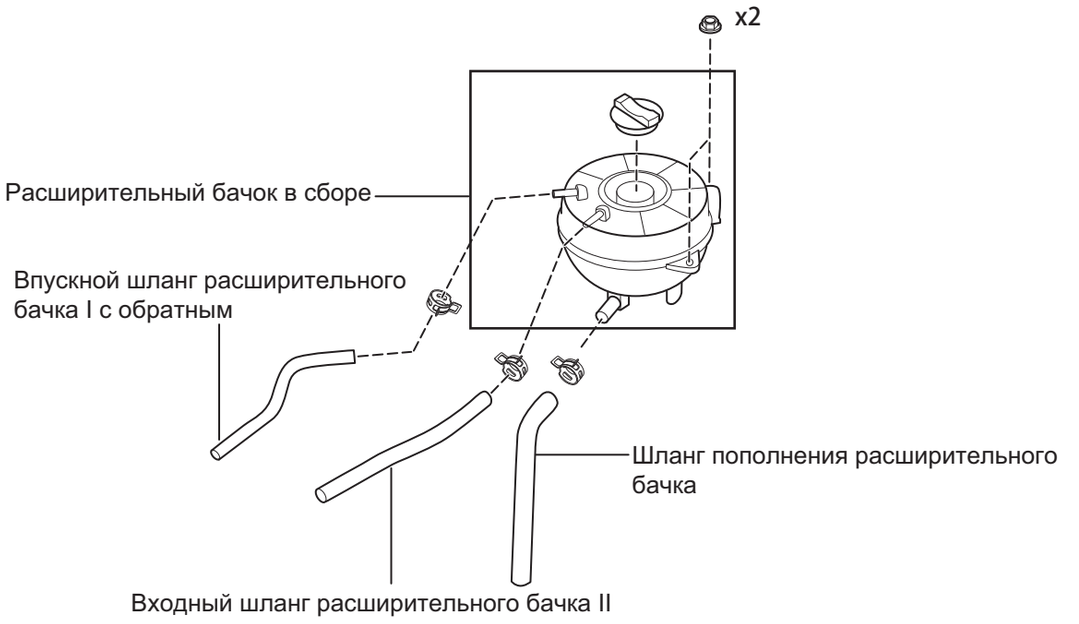
(b) Установите крепежные болты между трубопроводом теплообменника с регенерацией при переохлаждении в сборе и конденсатором в сборе.

Крутящий момент: 9 ~ 11 Н·м

25. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**
26. **Добавление охлаждающей жидкости (См. CO-2)**
27. **Добавьте хладагент (См. AC-93)**
28. **Установите защитную крышку двигателя. (См. EM-53)**
29. **Установите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-53)**
30. **Установить заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
31. **Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
32. **Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53))**

Расширительный бак

Компоненты



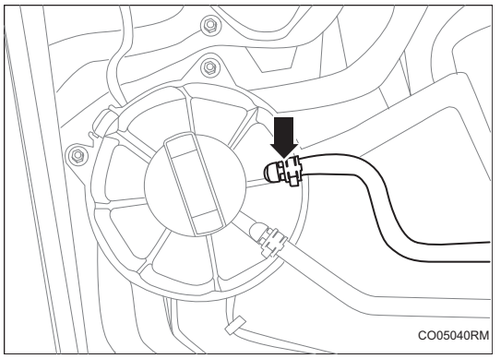
Н·м : Указанный крутящий момент

CO05300RM

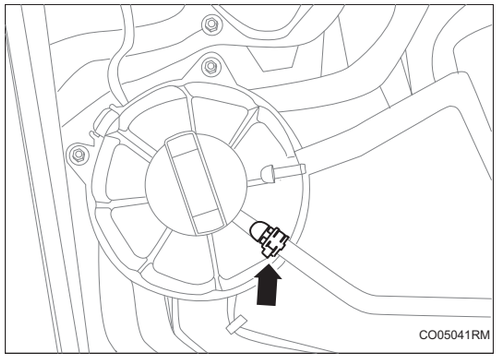
CO

Снятие

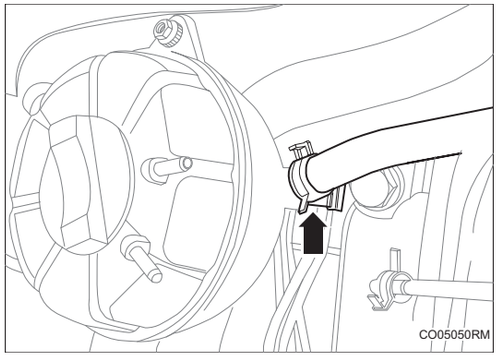
1. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
2. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-2)**
3. **Снимите расширительный бачок в сборе.**
   (a) Снимите впускной шланг расширительного бачка II и снимите впускной шланг расширительного бачка II .



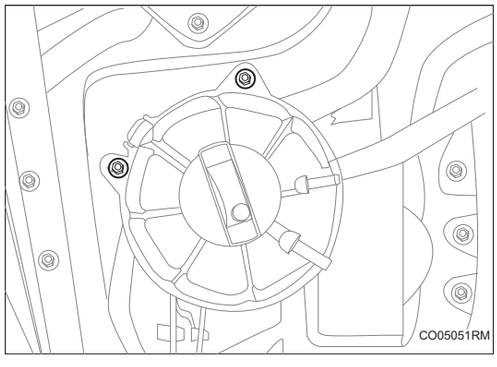
CO05040RM



(b) Снимите стопорное кольцо узла впускного шланга расширительного бачка I с обратным клапаном и снимите впускной шланг расширительного бачка I с обратным клапаном в сборе.



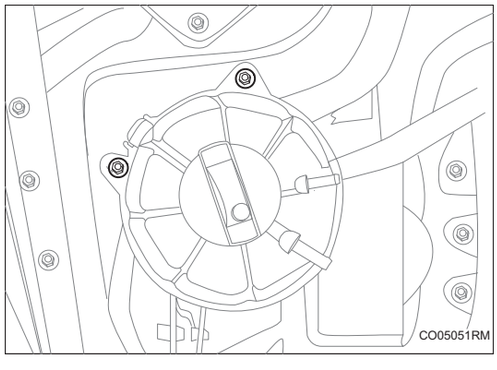
(c) Снимите стопорное кольцо шланга для пополнения воды расширительного бачка и снимите шланг для пополнения воды расширительного бачка.



(d) Снимите 2 крепежные гайки расширительного бачка.

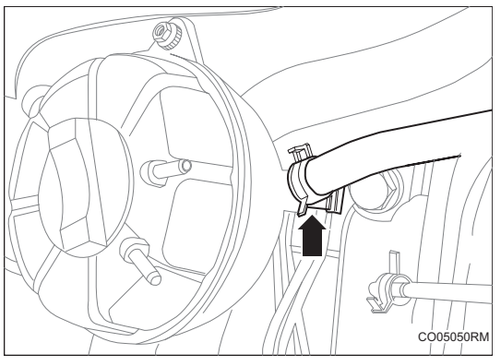
Установка

1. Установите расширительный бак в сборе.

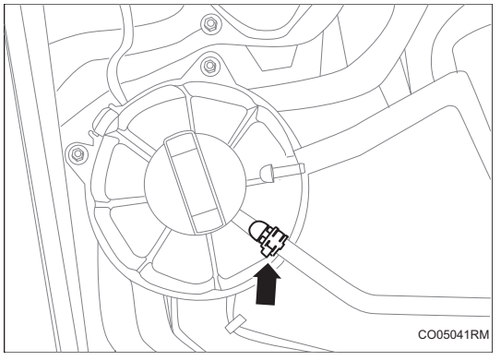


(a) Установите 2 крепежные гайки расширительного бачка.

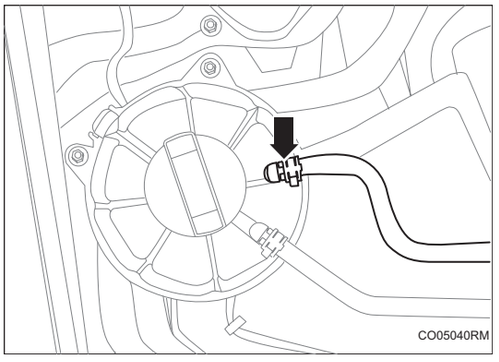
Крутящий момент: 4 ~ 6 Н·м



(b) Установите стопорное кольцо шланга для пополнения воды расширительного бачка.



(c) Установите стопорное кольцо узла впускного шланга расширительного бачка I с обратным клапаном.



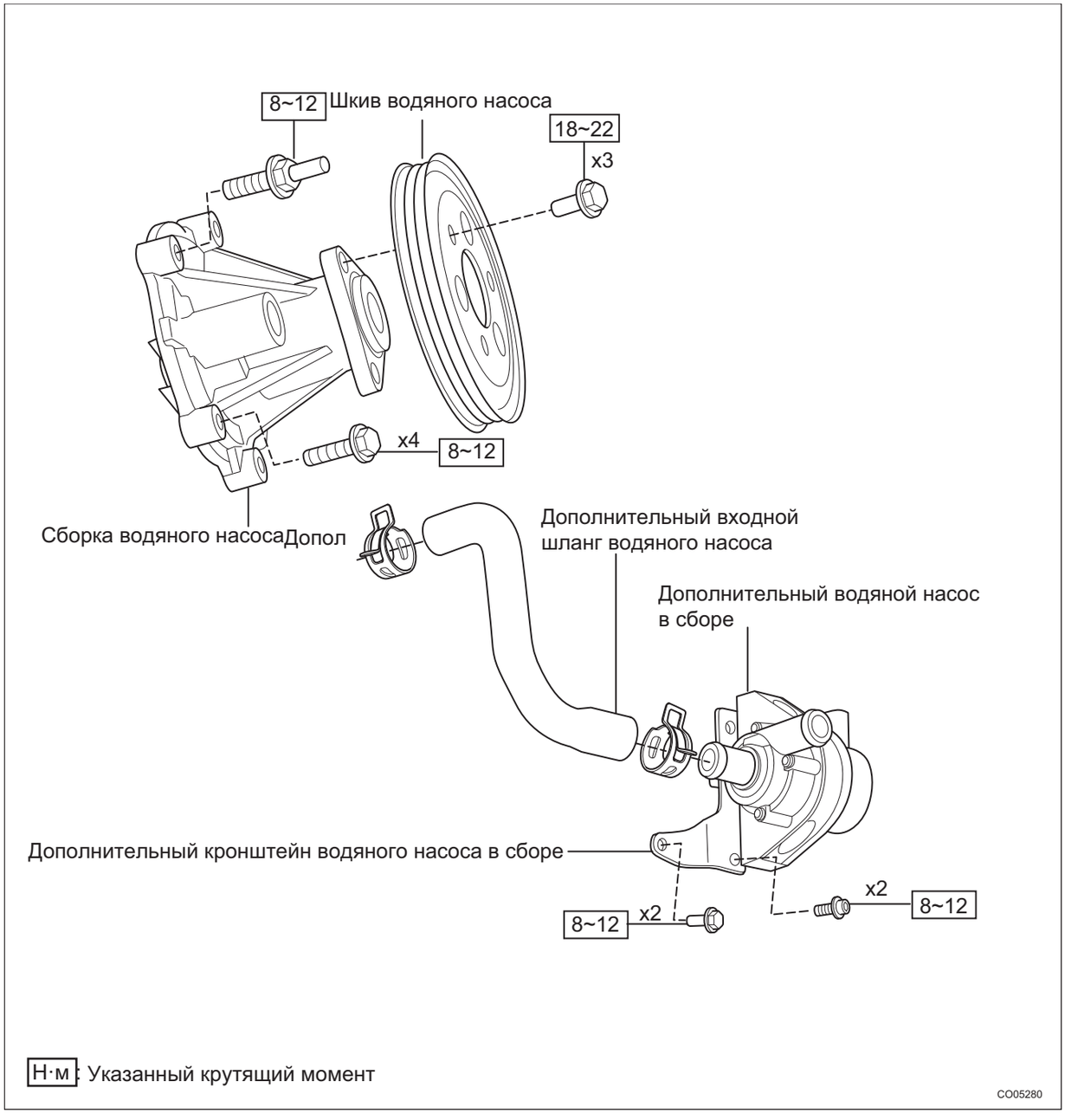
(d) Установите впускной шланг расширительного бачка Ⅱ .

2. Добавление охлаждающей жидкости (См. CO-2)

3. Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)

Дополнительный водяной насос

Компоненты

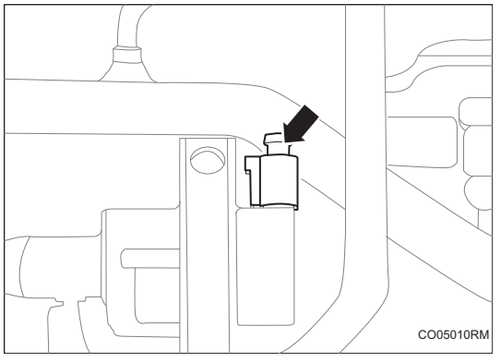


Снятие

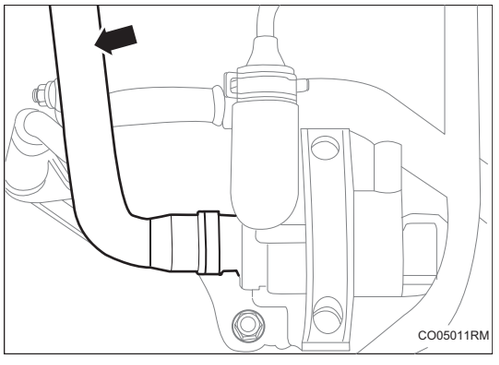
1. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
2. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**

3. **Снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
4. **Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-49)**
5. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-2)**
6. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
7. **Снимите дополнительный водяной насос.**

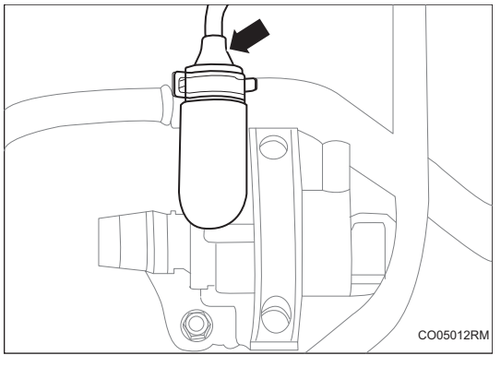
(a) Снимите разъем дополнительного водяного насоса.

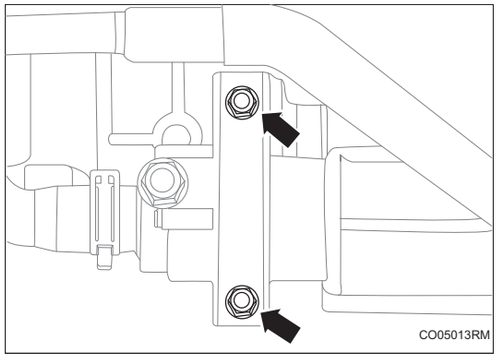


(b) Снимите входную трубу дополнительного водяного насоса.



(c) Снимите выходную трубу дополнительного водяного насоса.



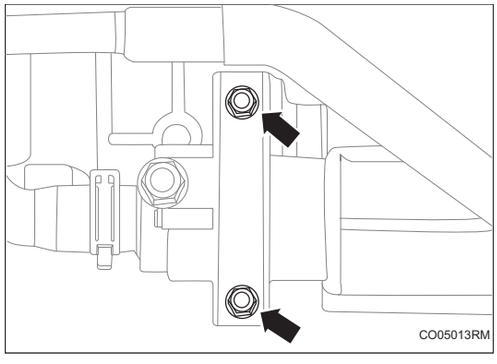


(d) Снимите 2 крепежных болта дополнительного водяного насоса.

(e) Снимите дополнительный водяной насос.

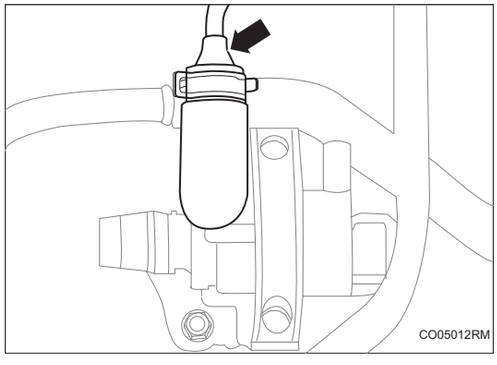
Установка

1. Установите дополнительный водяной насос.

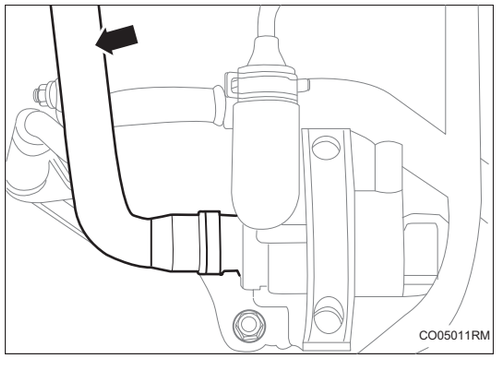


(a) Установите 2 крепежных болта дополнительного водяного насоса.

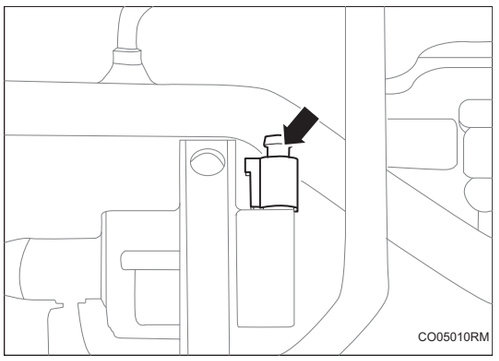
Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м



(b) Установите выпускную трубу дополнительного водяного насоса.



(c) Установите впускную трубу дополнительного водяного насоса.

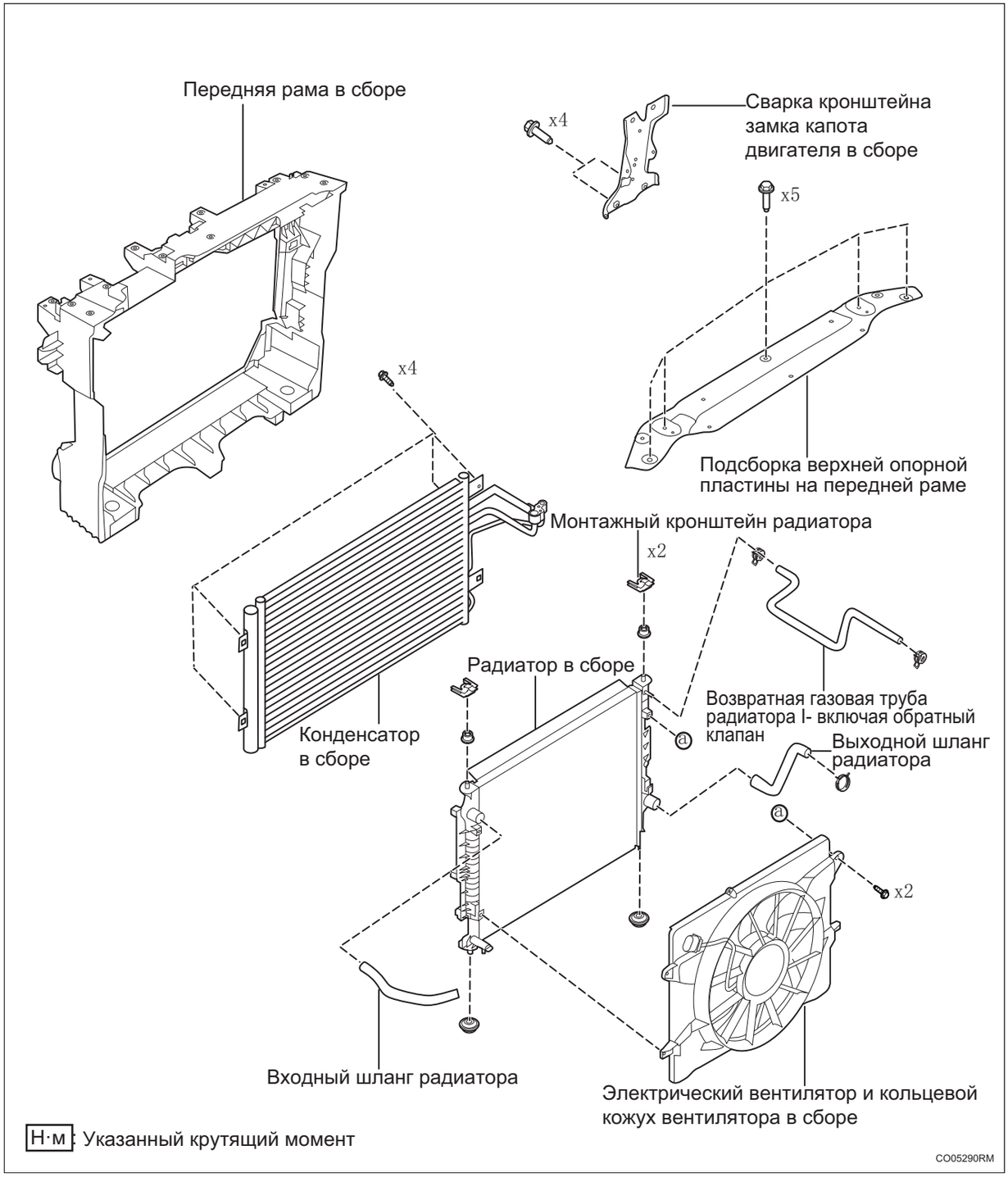


(d) Установите разъем дополнительного водяного насоса.

2. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**
3. **Добавление охлаждающей жидкости (См. CO-2)**
4. **Установите защитную крышку двигателя. (См. EM-53)**
5. **Установите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-53)**
6. **Установить заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
7. **Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
8. **Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**

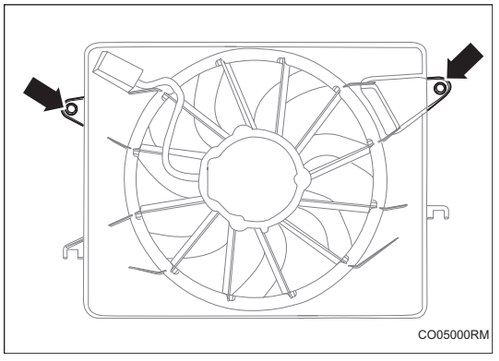
Электрический вентилятор и кольцевой кожух вентилятора в сборе

Компоненты

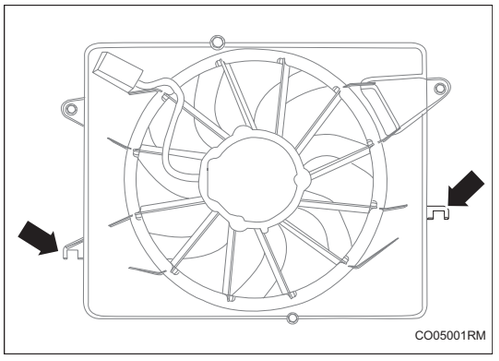


Снятие

1. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
2. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
3. **Снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
4. **Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-49)**
5. **Снимите капот двигателя (См. EM-49)**
6. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-2)**
7. **Утилизируйте холодильный агент (См. AC-93)**
8. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
9. **Снимите радиатор в сборе (См. CO-6)**
10. **Снимите электрический вентилятор и кольцевой кожух вентилятора в сборе.**



(a) Снимите 2 болта между электрическим вентилятором, кольцевым кожухом вентилятора в сборе и бачком для воды.

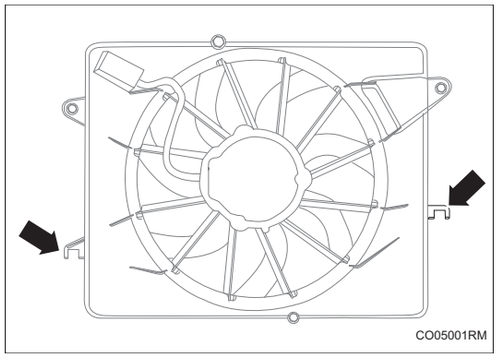


(b) Снимите 2 пряжки между электрическим вентилятором, кольцевым кожухом вентилятора в сборе и бачком для воды.

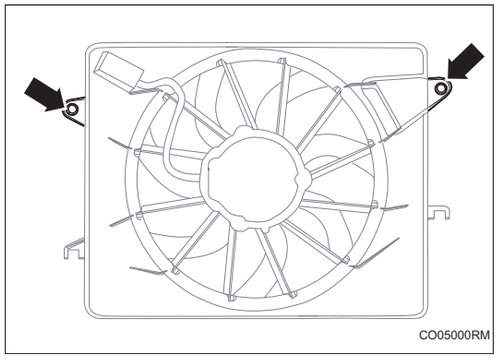
(c) Снимите электрический вентилятор и кольцевой кожух вентилятора в сборе.

Установка

1. Установите электрический вентилятор и кольцевой кожух вентилятора в сборе



(a) Установите 2 пряжки между электрическим вентилятором, кольцевым кожухом вентилятора в сборе и бачком для воды.



(b) Установите 2 крепежных болта между электрическим вентилятором, кольцевым кожухом вентилятора в сборе и бачком для воды.

Крутящий момент: 4 ~ 6 Н·м

2. Установите радиатор в сборе (См. CO-11)

3. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

4. Добавьте хладагент (См. AC-93)

5. Добавление охлаждающей жидкости (См. CO-2)

6. Установите защитную крышку двигателя. (См. EM-53)

7. Установите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-53)

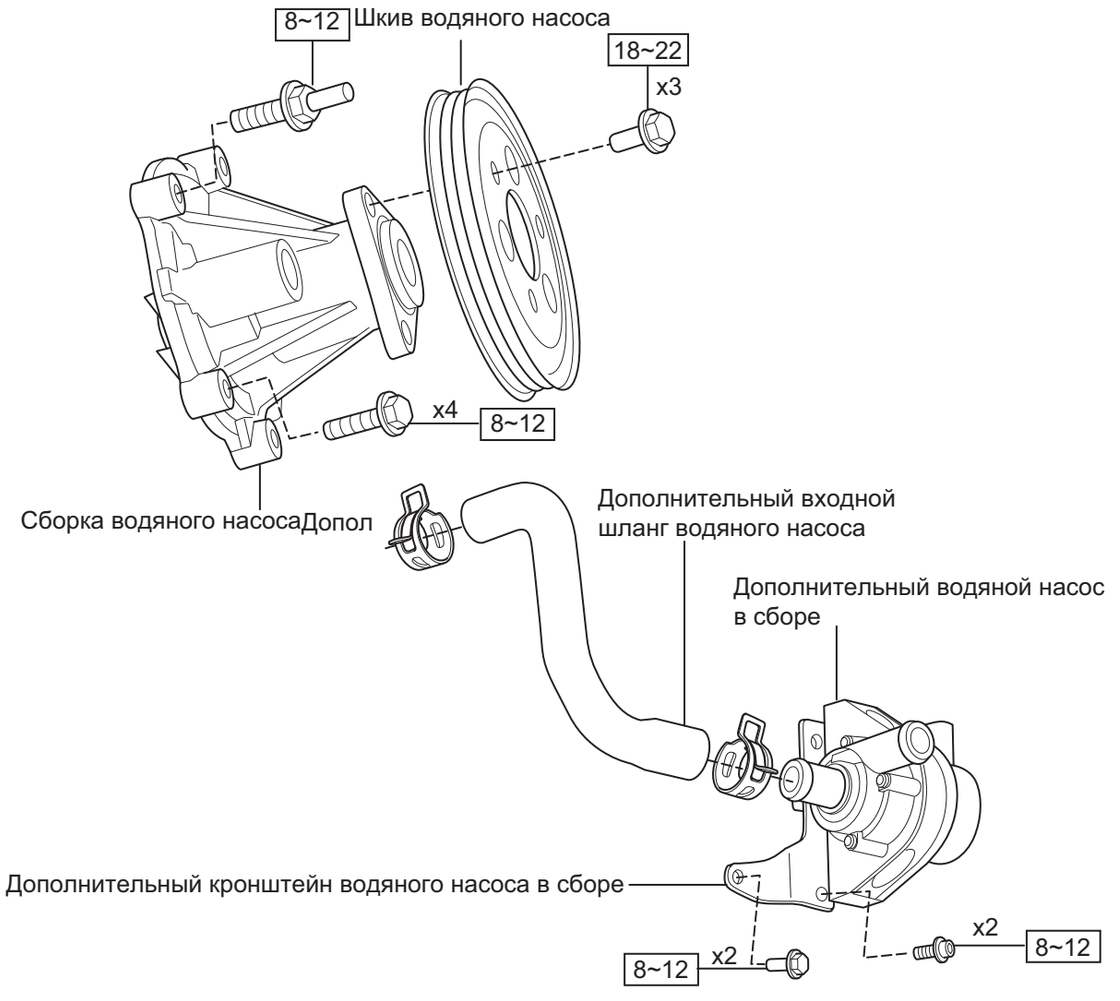
8. Установить заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)

9. Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)

10. Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53))

Сборка водяного насоса

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

CO05280

Снятие

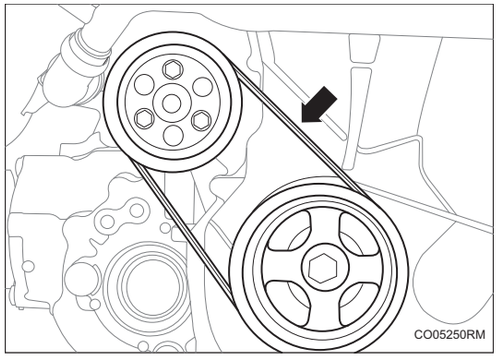
1. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
2. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
3. **Снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**

4. Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-49)

5. Снимите донную защитную пластину I двигателя (См. ET-3)

6. Слив охлаждающей жидкости (См. CO-2)

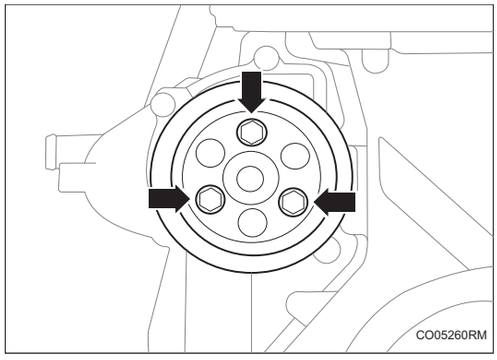
7. Используйте соответствующие инструменты для снятия эластичного поликлинового ремня.



8. Снимите водяной насос в сборе.

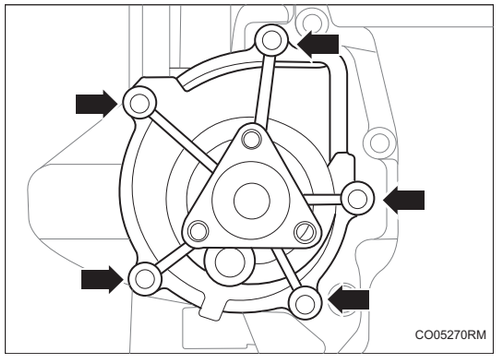
(a) Закрепите шкив водяного насоса с помощью SST (39GC110120B).

(b) Снимите 3 болта шкива водяного насоса и снимите шкив водяного насоса.



(c) Снимите 4 болта и 1 составной болт водяного насоса в сборе.

(d) Снимите сливной насос.

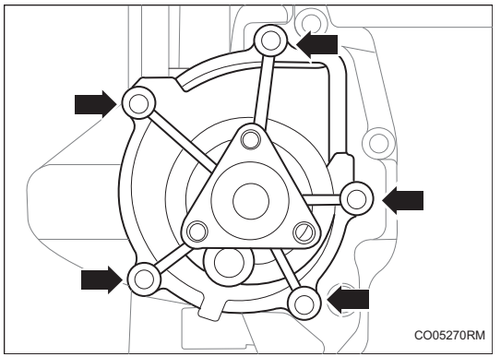


Установка

1. Установите водяной насос в сборе.

(a) Установите 4 болта и 1 составной болт водяного насоса в сборе.

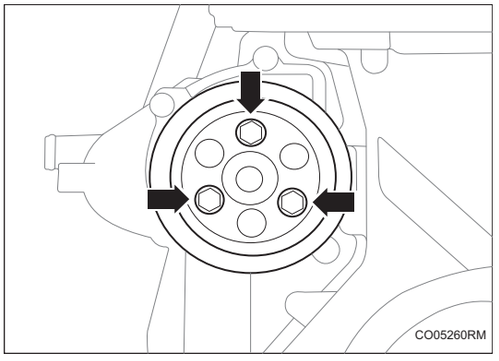
Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м



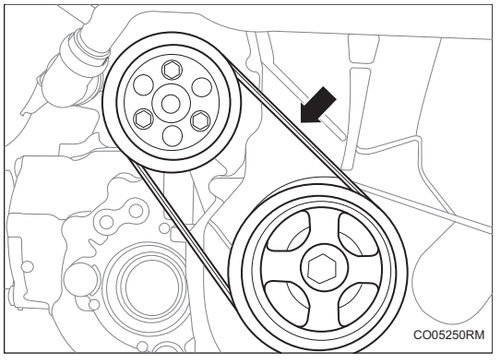
(b) Закрепите шкив водяного насоса с помощью SST (39GC110120B).

(c) Установите 3 болта шкива водяного насоса.

Крутящий момент: 18 ~ 22 Н·м



2. Используйте подходящие инструменты для установки эластичного поликлинового ремня.



3. Добавление охлаждающей жидкости (См. CO-2)

4. Установите донную защитную пластину I двигателя (См. ET-4)

5. Установите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-53)

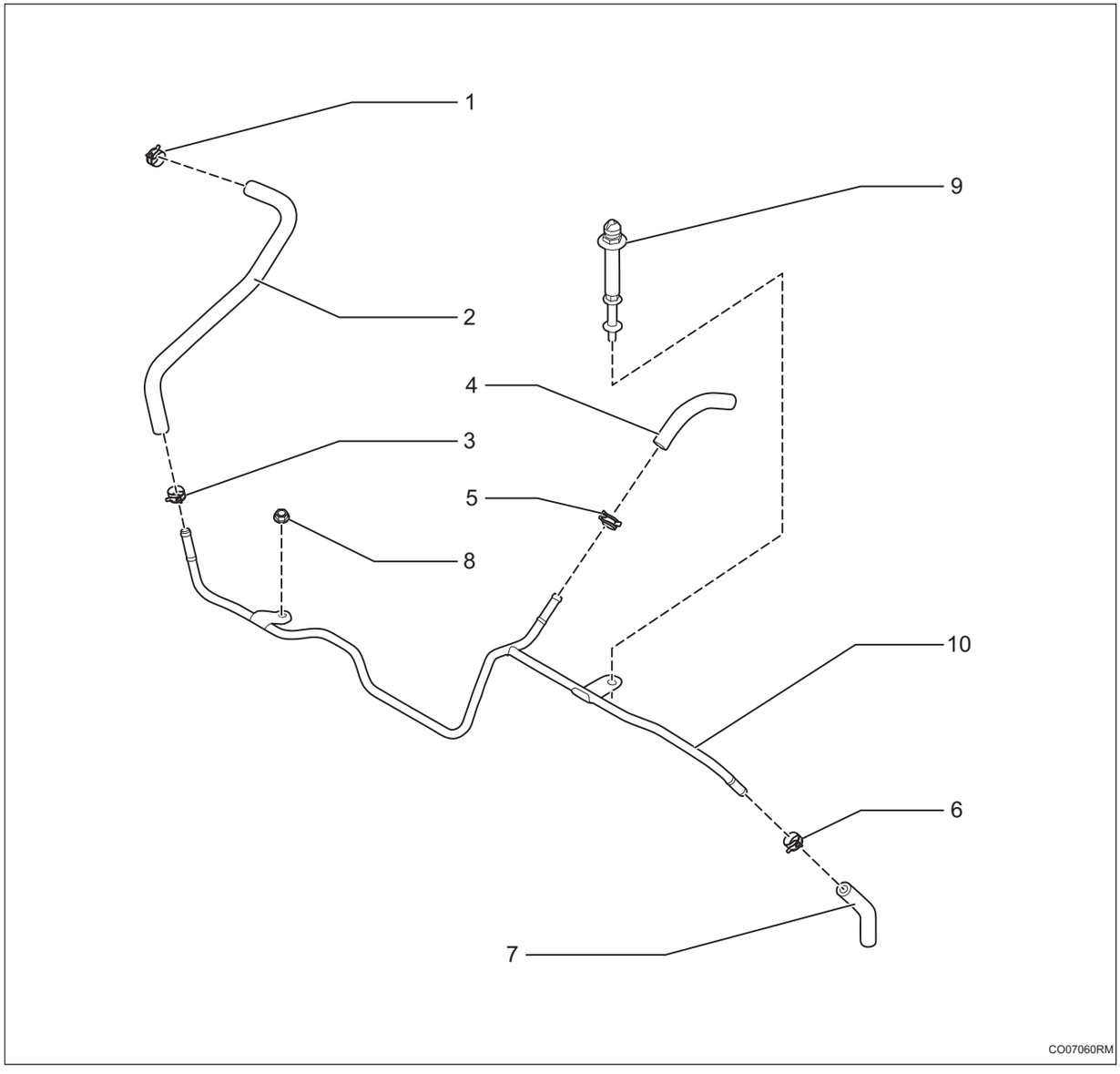
6. Установить заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)

7. Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)

8. Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)

Металлическая труба возвратного воздуха двигателя в сборе

Компоненты



1. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
2. **Входный шланг расширительного бачка**
3. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
4. **Шланг возвратного воздуха головки цилиндров**
5. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
6. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
7. **Шланг для выпуска воды и возвратного воздуха двигателя**

8. Шестигранная гайка с буртиком

- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

9. Композитные болты декоративного капота двигателя

- Крутящий момент: 20 ~ 24 Н·м

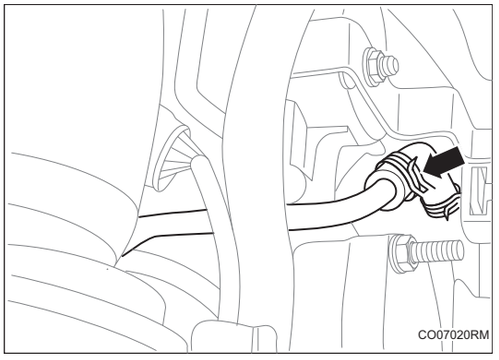
10. Верхняя труба возвратного воздуха в сборе

Снятие

1. Слив охлаждающей жидкости (См. CO-2)

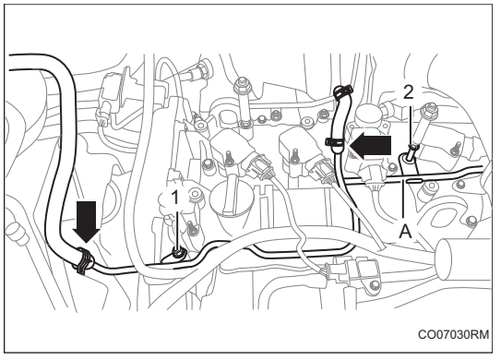
2. Снимите металлическую трубу возврата воздуха двигателя в сборе

(a) Отсоедините верхнюю трубу охлаждающей воды -стрелка- узла модуля терморегулирования.



(b) Отсоедините стальной ленточный хомут для эластичного шланга и отсоедините трубу охлаждающей воды -стрелка-.

(c) Снимите гайку -1- и болт -2-, и снимите металлическую трубу возврата воздуха двигателя в сборе -A-.

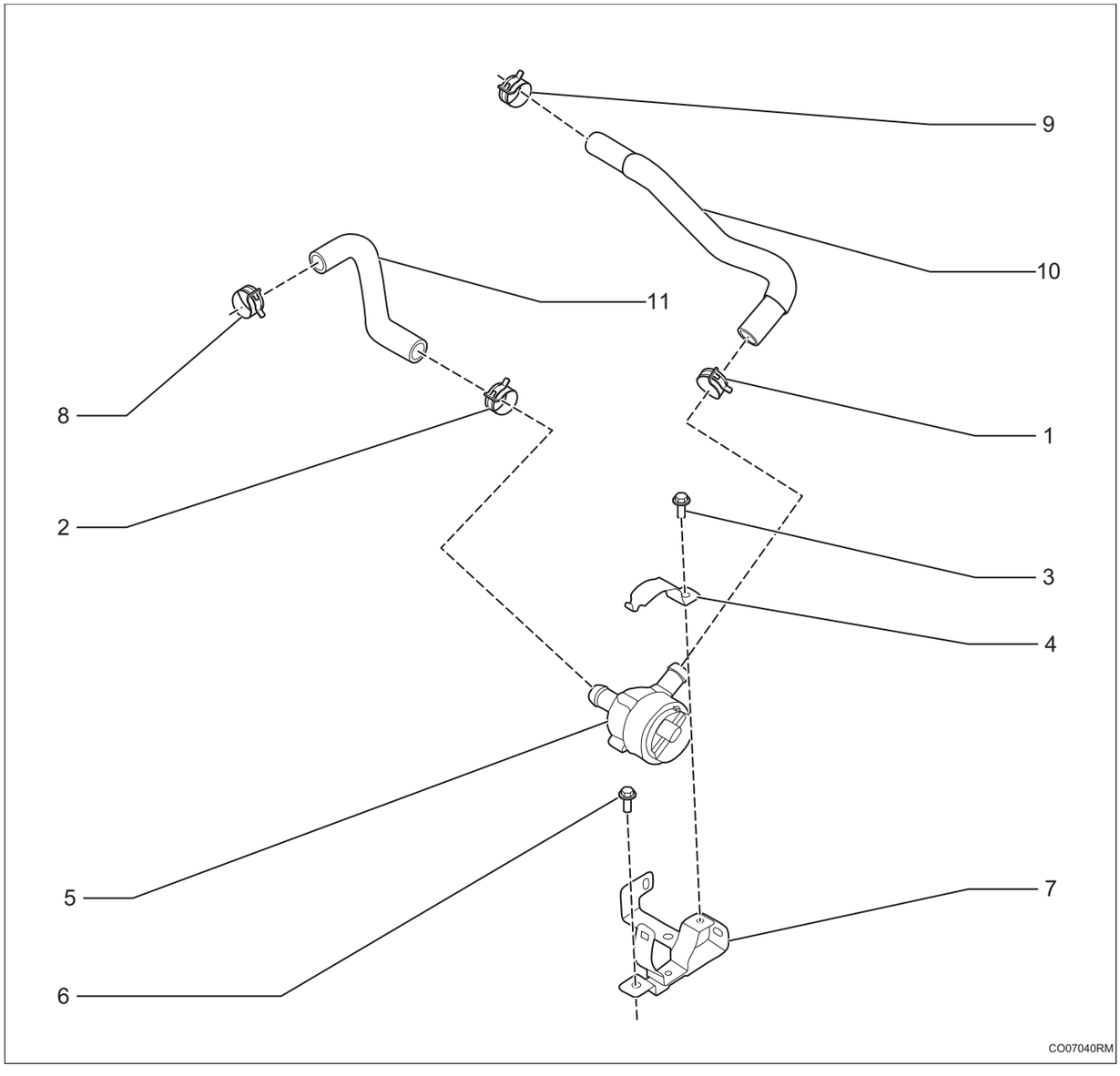


Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Электрический водяной насос в сборе

Компоненты



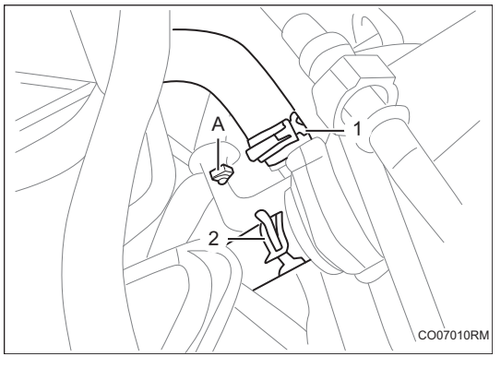
1. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
2. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
4. **Крепежный кронштейн электрического водяного насоса**
5. **Электрический водяной насос в сборе**
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - X3

- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

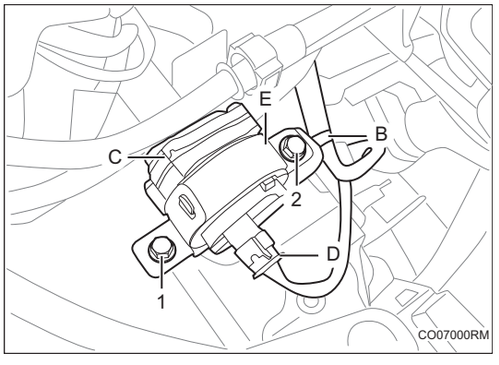
7. **Кронштейн электрического водяного насоса в сборе**
8. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
9. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
10. **Выходный шланг электрического водяного насоса в сборе**
11. **Входный шланг электрического водяного насоса**

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-2)**
3. **Снимите узел воздушного фильтра (См. IT-4)**
4. **Снимите электрический водяной насос турбонагнетателя в сборе**



(a) Отсоедините соединительные шланги -1-2- узла электрического водяного насоса турбонагнетателя и отсоедините крепежную пряжку -A- жгута проводов.

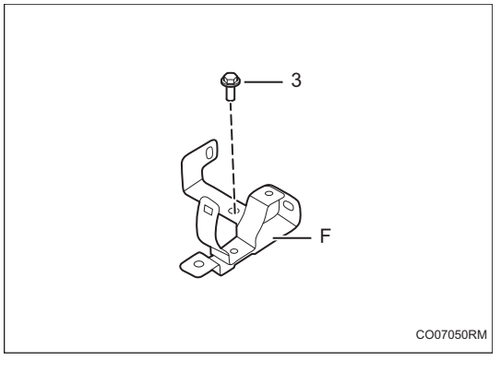


(b) Отсоедините разъем жгута проводов -D- и отсоедините крепежную пряжку жгута проводов -B-.

(c) Снимите болт -2-, и снимите крепежный кронштейн -E- электрического водяного насоса.

(d) Снимите электрический водяной насос теплого воздуха в сборе -C-.

(e) Снимите крепежный болт -1- узла крепежного кронштейна электрического водяного насоса.



(f) Снимите болт -3-, и снимите крепежный кронштейн -F- электрического водяного насоса.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Система смазки

Система смазки LU-1
Осмотр на автомобиле LU-1
Маслосборник LU-3
Компоненты LU-3
Снятие LU-4
Установка LU-5
Сборка масляного фильтра LU-8
Компоненты LU-8
Снятие LU-9
Установка LU-9
Масляный радиатор LU-10
Компоненты LU-10
Снятие LU-11
Установка LU-12
Датчик температуры и давления масла в сборе LU-14
Компоненты LU-14
Снятие LU-15
Установка LU-15

LU

Система смазки

Осмотр на автомобиле

1. Проверьте уровень масла двигателя.

(a) Дайте двигателю прогреться, затем остановитесь и подождите 5 минут.

(b) Убедитесь, что уровень масла двигателя находится между верхней и нижней отметками на масляном щупе.

(c) Если уровень масла слишком низкий, проверьте, нет ли утечки масла, и долейте масло до отметки на линейке.

Внимание:

- Не поднимайте выше верхней отметки.

2. Проверьте качества масла в двигателе.

(a) Проверьте, не портится ли масло, не обесцвечивается ли масло или не разжижается, а также не смешивается ли масло с водой. Если качество масла явно плохое, замените масло.

3. Проверьте давление масла.

(a) Проверьте уровень масла.

(b) Снимите донную защитную пластину I двигателя (См. ET-3)

(c) Снимите датчик температуры и давления масла в сборе (См. LU-15)

(d) Установите SST (39TY190110).

(e) Запустите двигатель, чтобы прогреть его.

(f) 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	⩾ 300 kPa

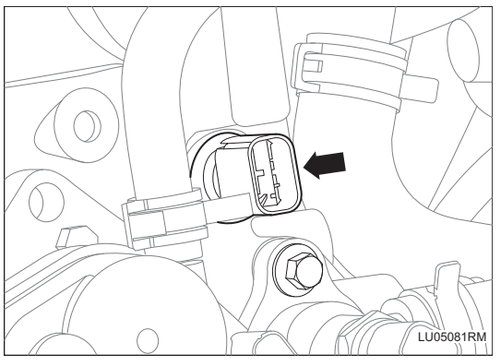
Холостой ход: >100 кПа

Нормальный рабочий диапазон давления масла: (150 - 600) кПа

Давление сигнализации: (14,7 - 29,4) кПа

(g) Снимите SST (39TY190110).

(h) Нанесите клеем 2 или 3 резьбы датчика температуры давления масла в сборе.



(i) Установите датчик температуры давления масла в сборе (См. LU-15)

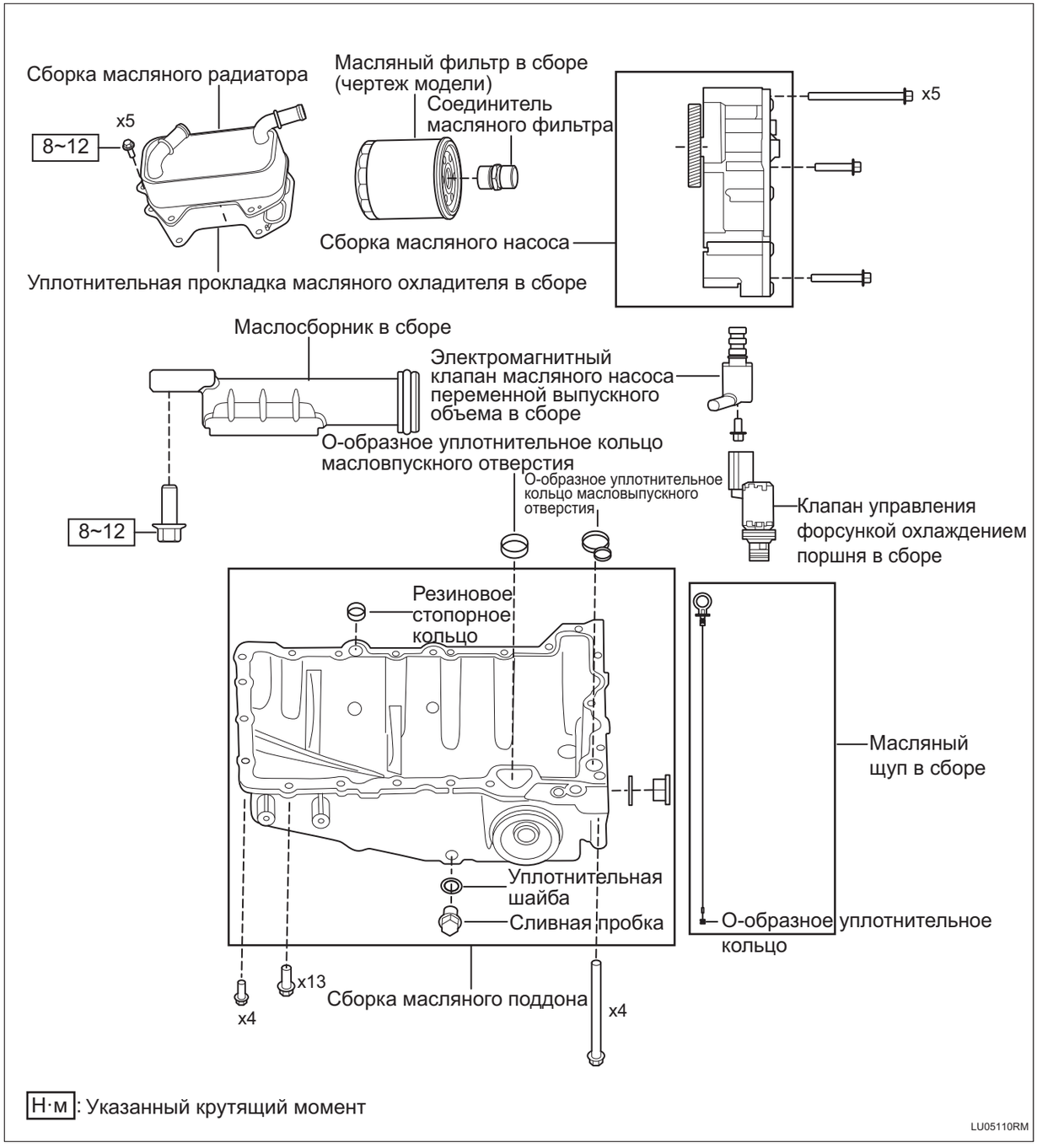
(j) Установите разъем узла сигнализатора давления масла.

(k) Установите донную защитную пластину I двигателя (См. ET-4)

(l) Запустите двигатель и проверьте масло двигателя на наличие утечки.

Маслосборник

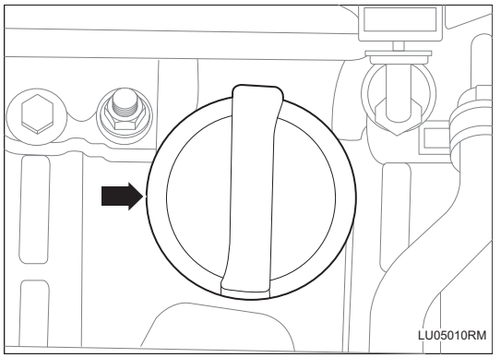
Компоненты



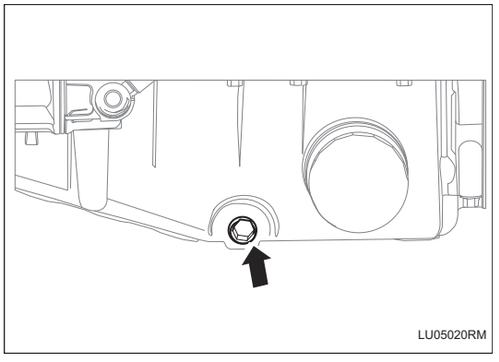
LU

Снятие

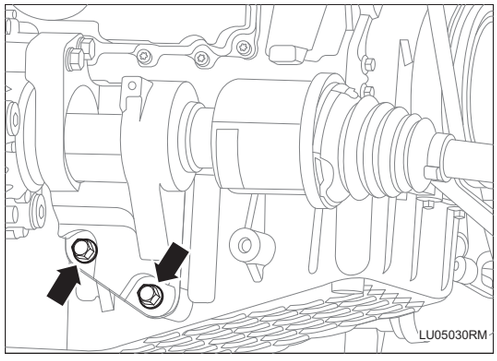
1. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
2. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
3. **Снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
4. **Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-49)**
5. **Снимите капот двигателя (См. EM-49)**
6. **Снимите донную защитную пластину I двигателя (См. ET-3)**
7. **Снимите маслозаливную крышку масла.**



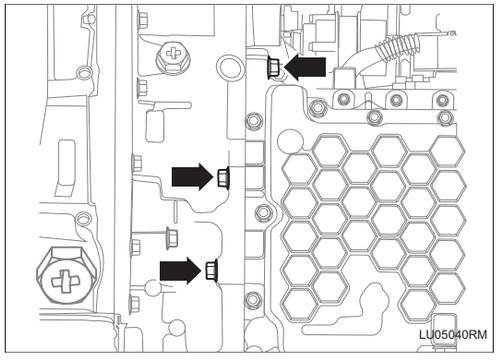
8. **Слив масла двигателя.**
   (a) Снимите спускную пробку масляного поддона и слейте масло.



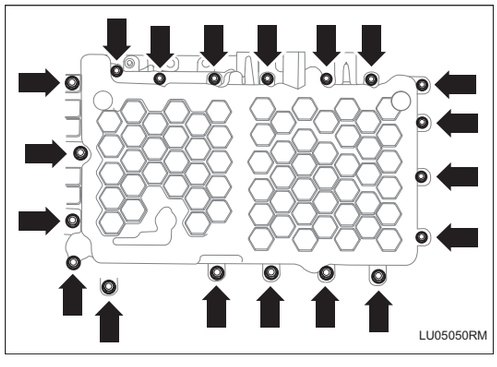
9. **Снимите масляный фильтр (См. LU-9)**
10. **Снимите компрессор кондиционера в сборе (См. AC-97)**
11. **Снимите кронштейн компрессора кондиционера (См. EM-7)**
12. **Снимите кулису задней подвески в сборе силового агрегата (См. SP-11)**
13. **Снимите масляный поддон.**



(a) Снимите 2 болта промежуточного вала с кронштейном в сборе.



(b) Снимите 3 болта масляного поддона и узла автоматической гидравлической трансмиссии.

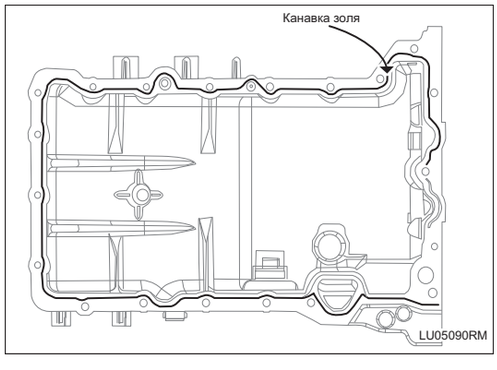


(c) Снимите 21 болт масляного поддона и двигателя.

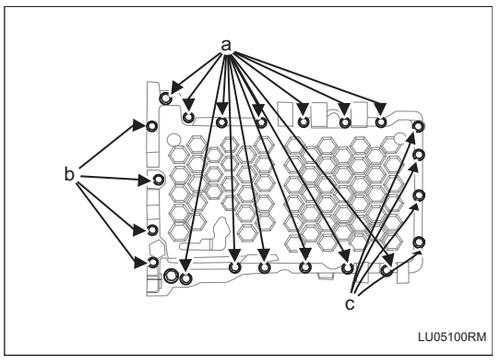
(d) Снимите масляный поддон.

Установка

1. Установите масляный поддон.



(a) Очистите поверхность покрытия клеем узла масляного поддона и нижнюю поверхность корпуса цилиндра и нанесите силиконовый смоляной герметик на верхнюю поверхность масляного поддона.

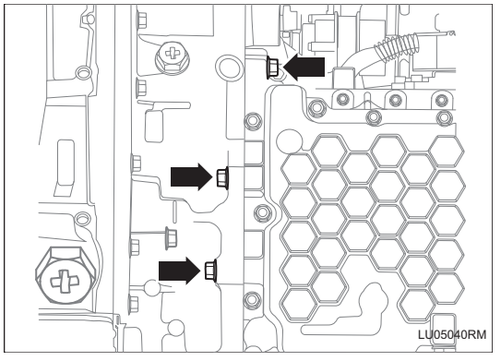


(b) Установите 21 болт масляного поддона и двигателя, как показано на рисунке.

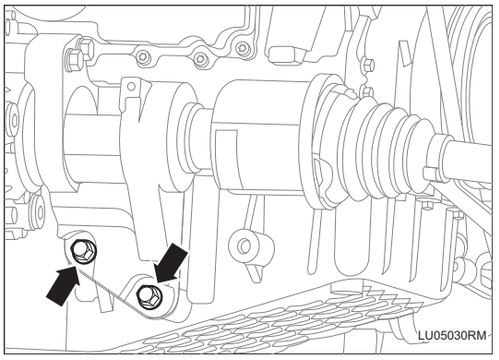
Крутящий момент a: 18 ~ 22 Н·м

Крутящий момент b: 18 ~ 22 Н·м

Крутящий момент c : 8 ~ 12 Н·м



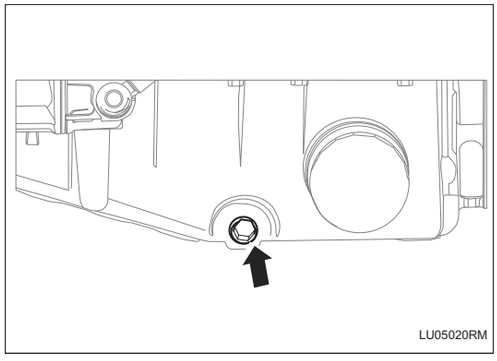
(c) Установите 3 болта масляного поддона и узла автоматической гидравлической трансмиссии.



(d) Установите 2 болта промежуточного вала с кронштейном в сборе.

2. **Установите кулису задней подвески в сборе силового агрегата (См. SP-15)**
3. **Установите кронштейн компрессора кондиционера (См. EM-18)**
4. **Установите компрессор кондиционера в сборе (См. AC-98)**
5. **Установите масляный фильтр (См. LU-9)**
6. **Установите спускную пробку масляного поддона.**

   Крутящий момент: 30 ~ 40 Н·м

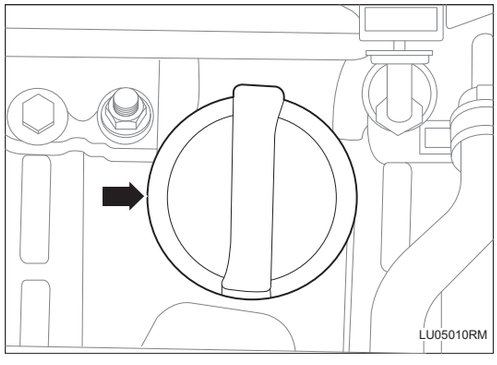


7. **Заправьте моторное масло двигателя.**

   Подсказка:

   • Объем масла 5,3 л.

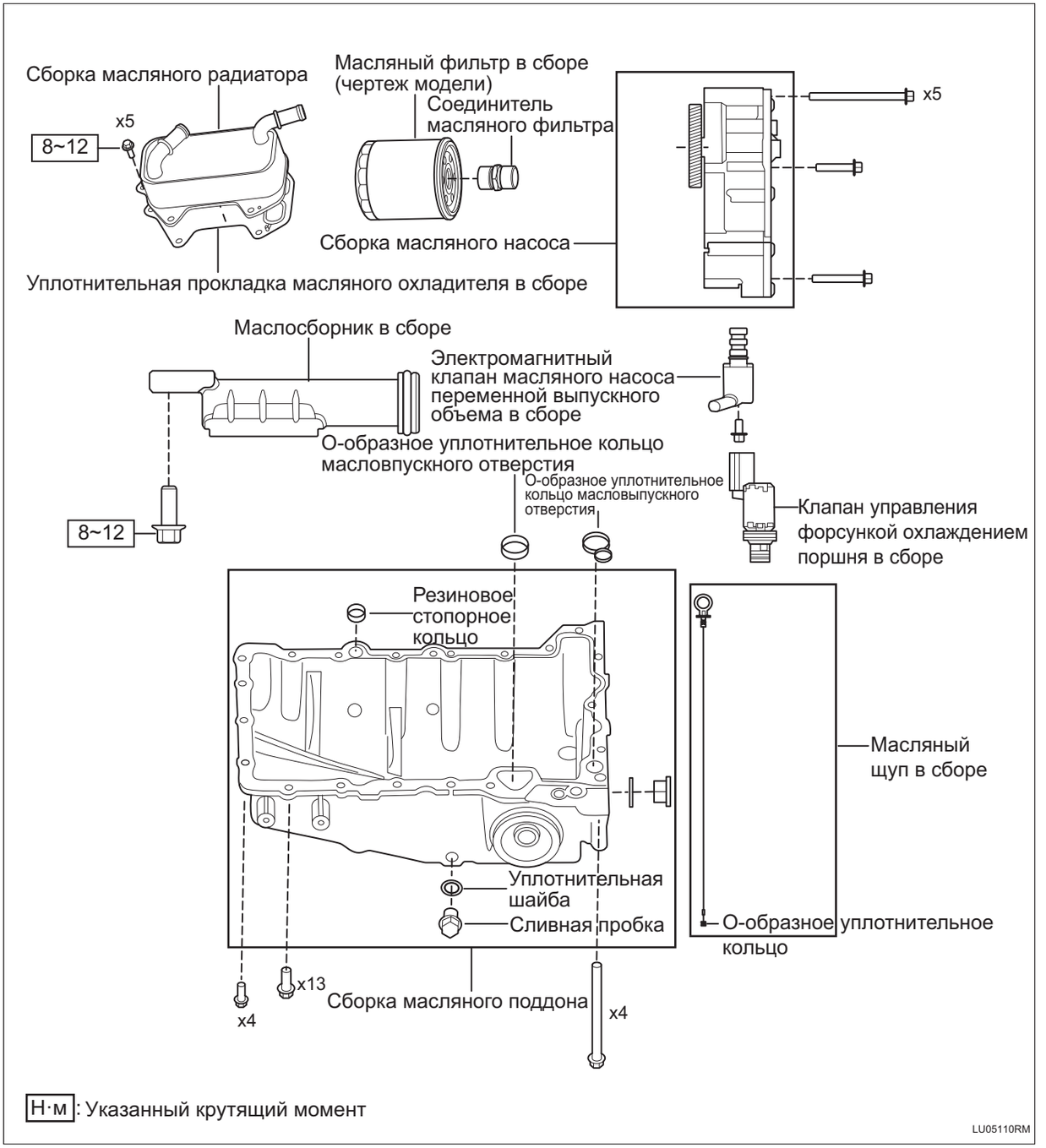
8. **Установите крышку отверстия для заливки масла.**



9. **Установите донную защитную пластину I двигателя (См. ET-4)**
10. **Установите защитную крышку двигателя. (См. EM-53)**
11. **Установите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-53)**
12. **Установить заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
13. **Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
14. **Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**

Сборка масляного фильтра

Компоненты

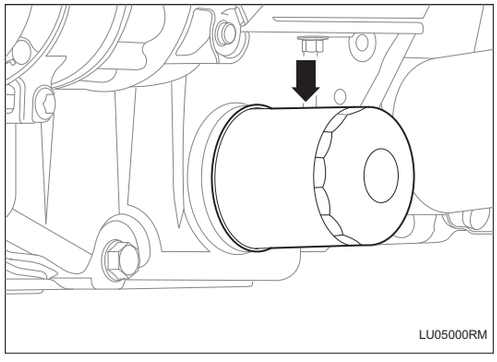


Н·м: Указанный крутящий момент

LU05110RM

Снятие

1. **Снимите донную защитную пластину I двигателя (См. ET-3)**
2. **Опорожняйте масла двигателя (См. LU-4)**
3. **Используйте подходящий инструмент для снятия масляного фильтра.**



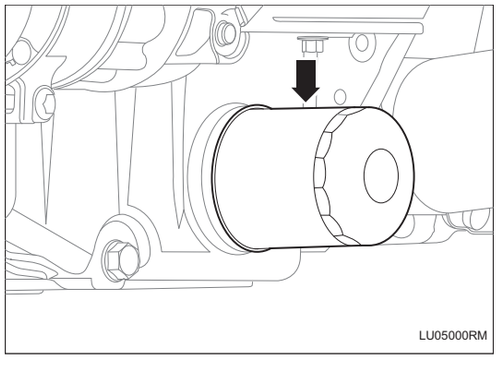
Установка

1. **Используйте подходящие инструменты для установки масляного фильтра.**

   Крутящий момент: 15 ~ 20 Н·м

   Подсказка:

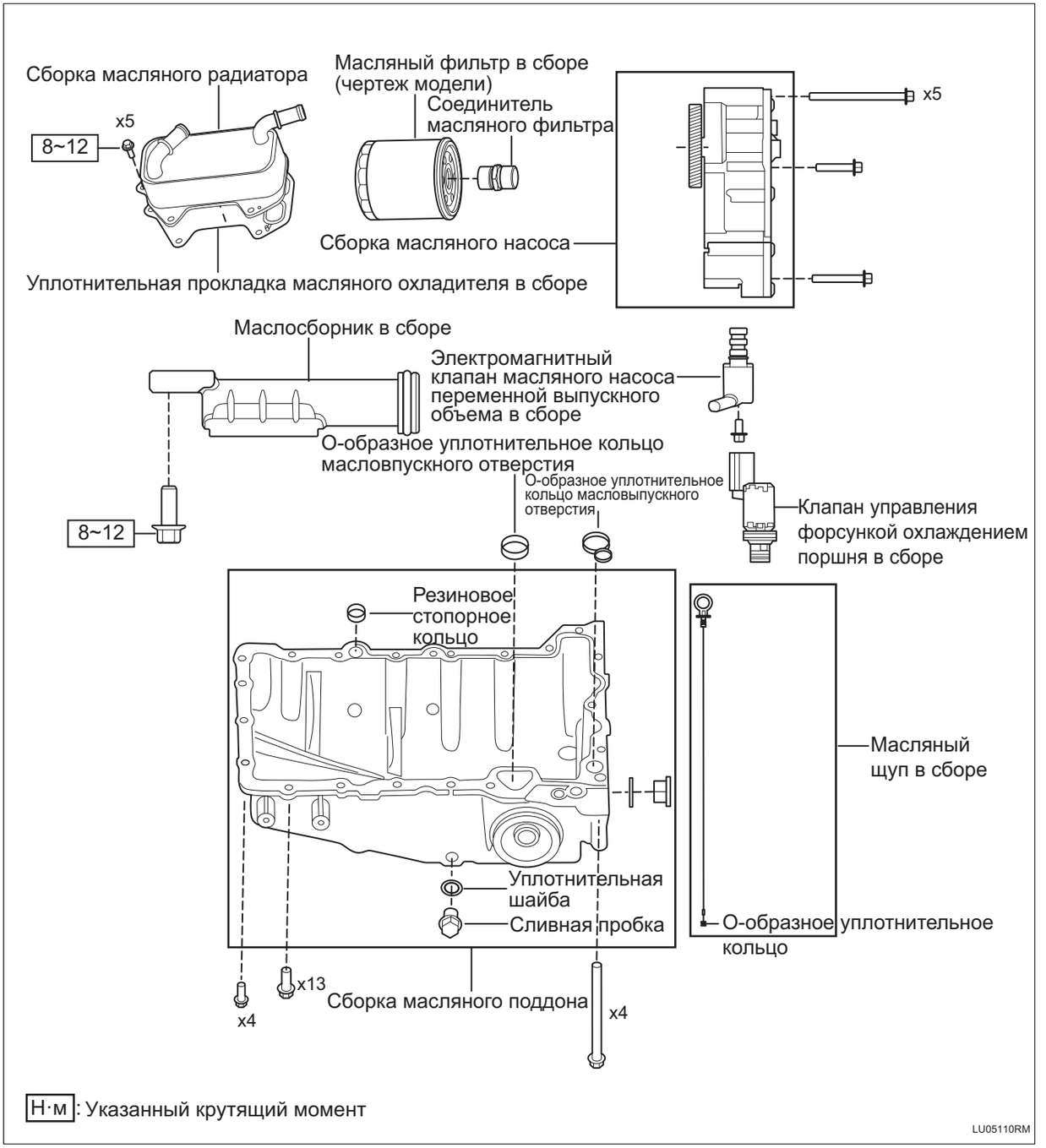
   - Перед установкой нанесите слой смазочного масла на уплотнительное кольцо узла масляного фильтра.



2. **Установите донную защитную пластину I двигателя (См. ET-4)**
3. **Заправьте моторное масло двигателя (См. LU-5)**

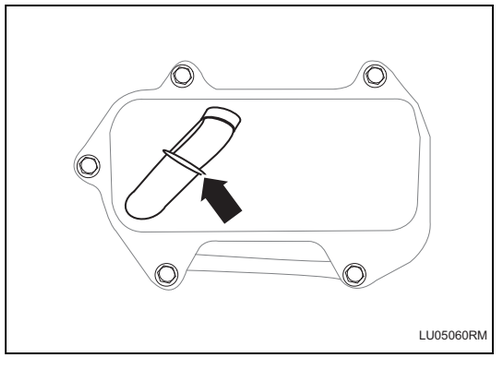
Масляный радиатор

Компоненты

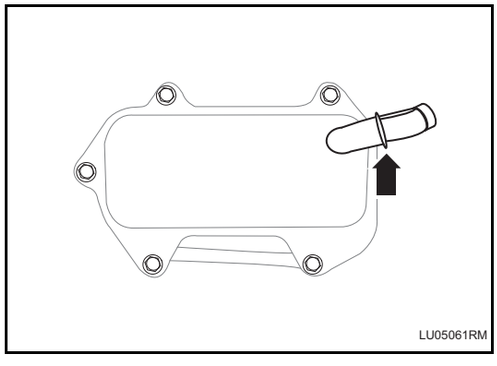


Снятие

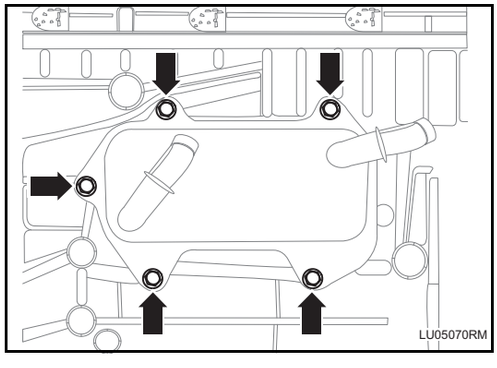
1. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
2. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
3. **Снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
4. **Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-49)**
5. **Снимите капот двигателя (См. EM-49)**
6. **Опорожняйте масла двигателя (См. LU-4)**
7. **Снимите стартер в сборе. (См. ST-1)**
8. **Снимите масляный радиатор.**



(a) Снимите впускной шланг I масляного охладителя.



(b) Снимите выпускной шланг I масляного охладителя.



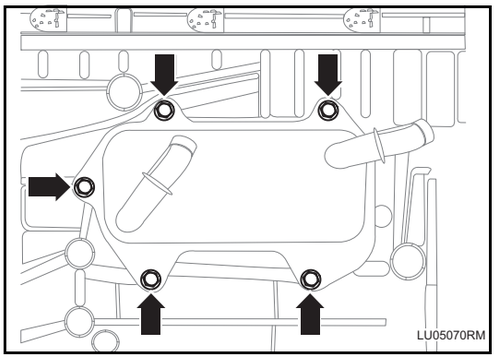
(c) Снимите 5 крепежных болтов масляного охладителя.

(d) Снимите уплотнительную прокладку масляного охладителя

(e) Снимите масляный охладитель

Установка

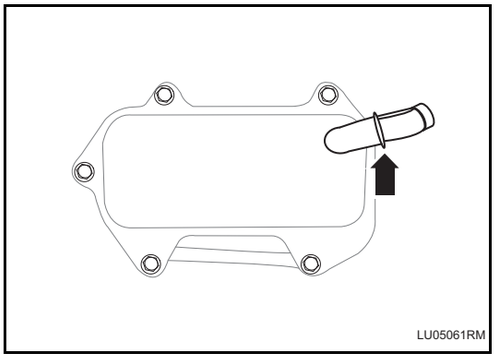
1. **Установите масляный охладитель.**



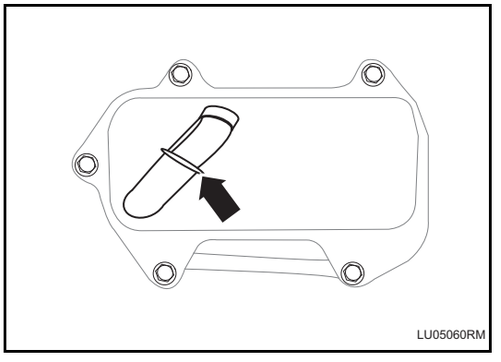
(a) Очистите контактную поверхность установочного отверстия и, убедившись, что узел уплотнительной прокладки масляного охладителя находится в хорошем состоянии, установите уплотнительную прокладку масляного охладителя.

(b) Установите 5 крепежных болтов масляного охладителя.

Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м



(c) Установите выпускной шланг I масляного охладителя.



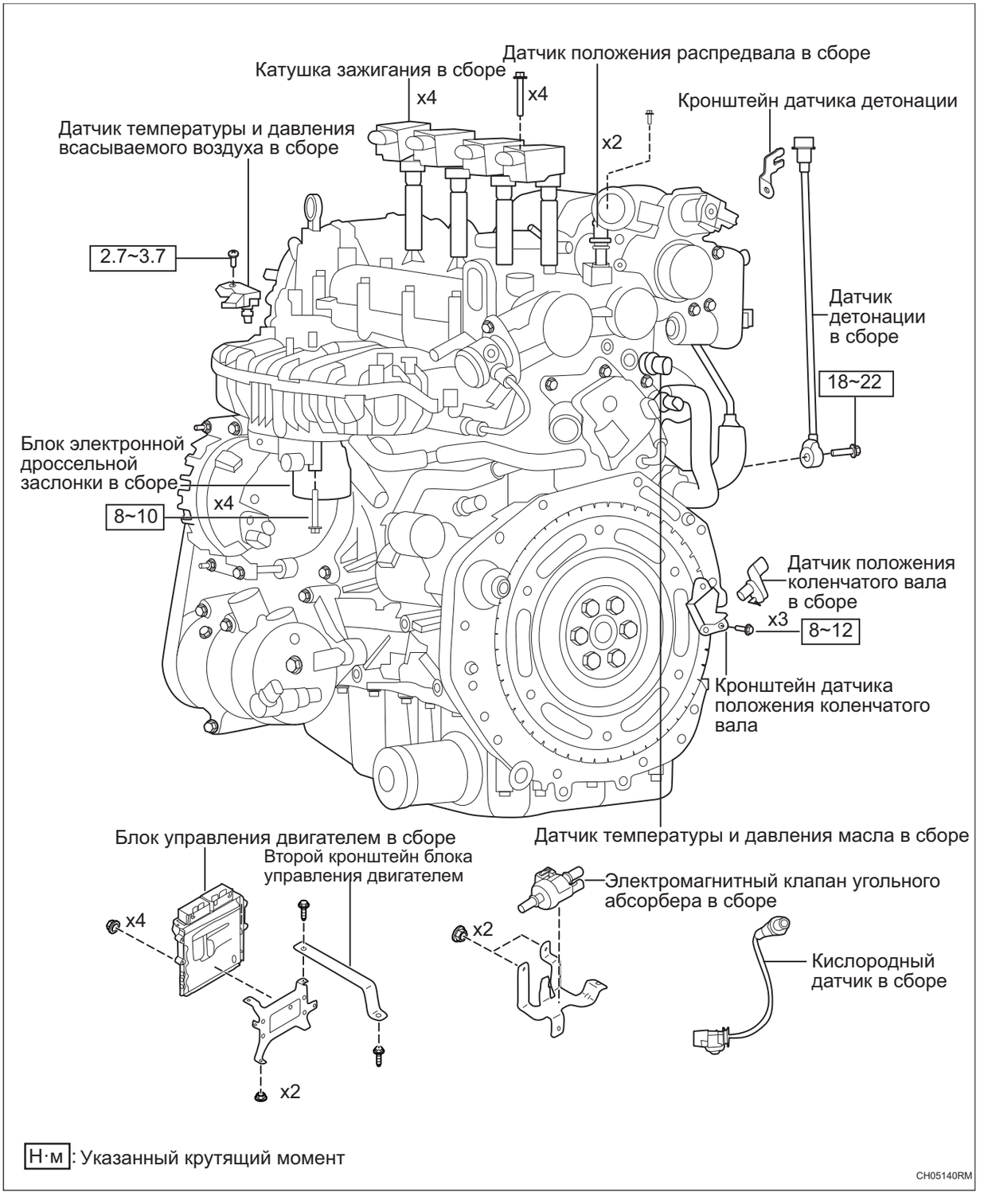
(d) Установите впускной шланг I масляного охладителя.

2. **Установите стартер в сборе (См. ST-2)**
3. **Заправьте моторное масло двигателя (См. LU-5)**
4. **Добавление охлаждающей жидкости (См. CO-2)**
5. **Установите защитную крышку двигателя. (См. EM-53)**
6. **Установите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-53)**

7. **Установить заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
8. **Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
9. **Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**

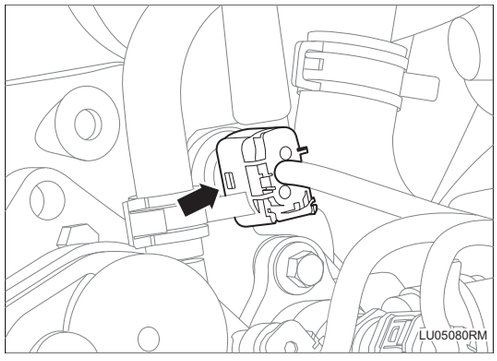
Датчик температуры и давления масла в сборе

Компоненты

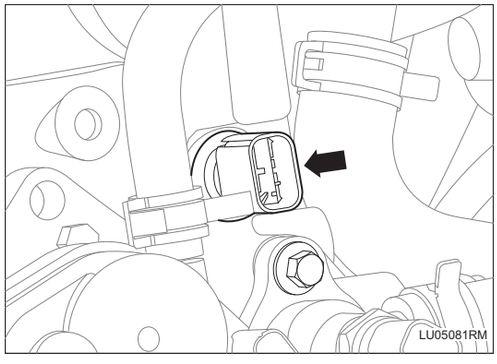


Снятие

1. **Снимите разъем жгута проводов датчика температуры давления масла в сборе.**



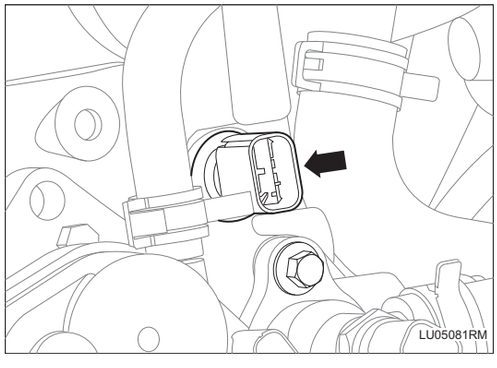
2. **Снимите датчик температуры и давления масла в сборе.**



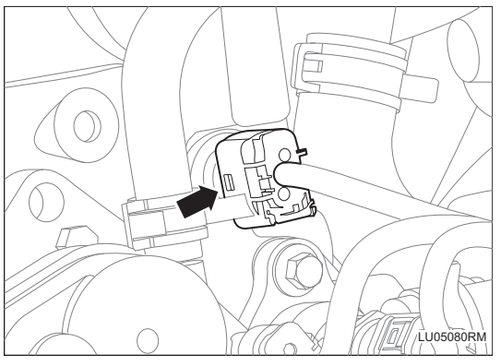
Установка

1. **Установите датчик температуры давления масла в сборе.**

   Крутящий момент: 9 ~ 13 Н·м



2. **Установите разъем жгута проводов датчика температуры давления масла в сборе.**

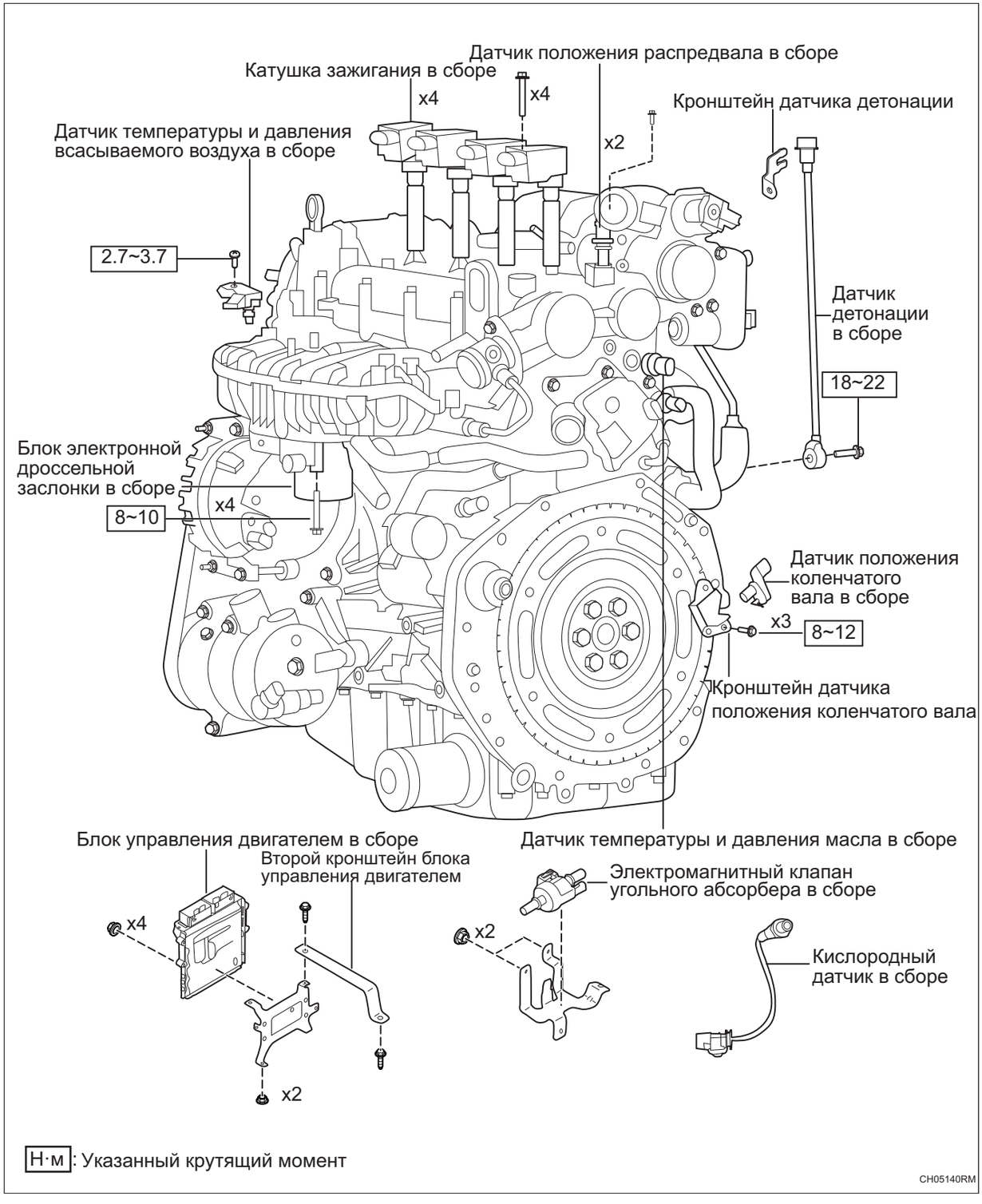

LU05080RM

Система зажигания

Катушка зажигания в сборе IG-1
Компоненты IG-1
Снятие IG-2
Установка IG-3
Свечу зажигания в сборе IG-5
Компоненты IG-5
Снятие IG-5
Установка IG-6

Катушка зажигания в сборе

Компоненты

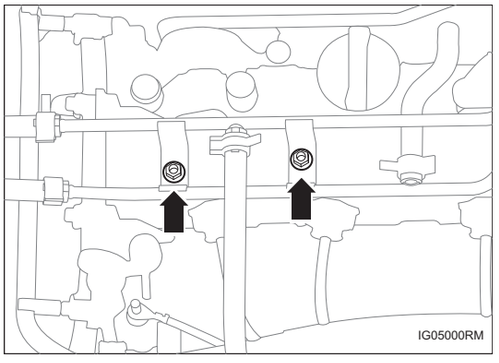


IG

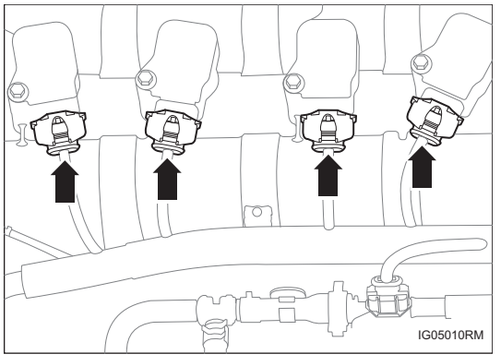
Снятие

1. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
2. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
3. **Снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
4. **Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-49)**
5. **Снимите капот двигателя (См. EM-49)**
6. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
7. **Снимите катушку зажигания в сборе.**

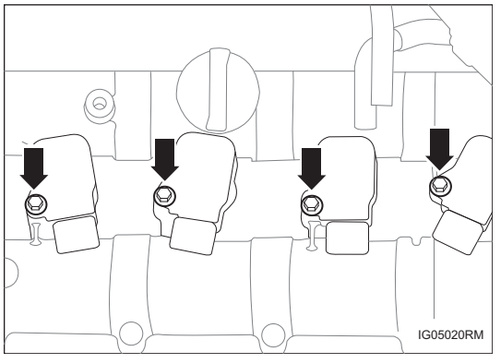
(a) Снимите 2 гайки узла стальной трубы возвратного воздуха двигателя.

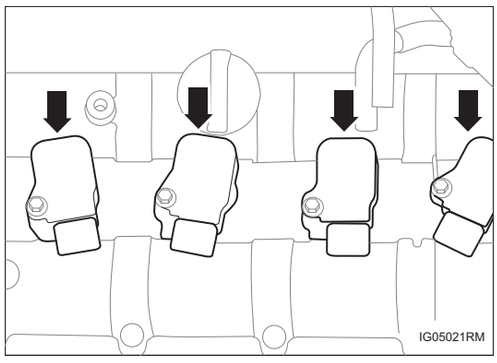


(b) Снимите разъем катушки зажигания в сборе.



(c) Снимите крепежный болт катушки зажигания в сборе.

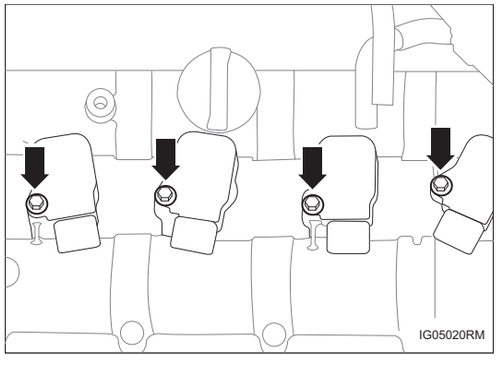




(d) Снимите катушку зажигания в сборе.

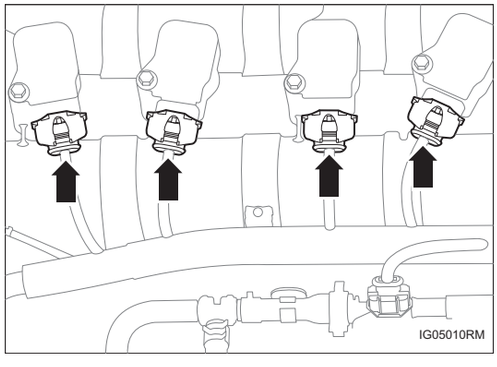
Установка

1. Установите катушку зажигания в сборе.

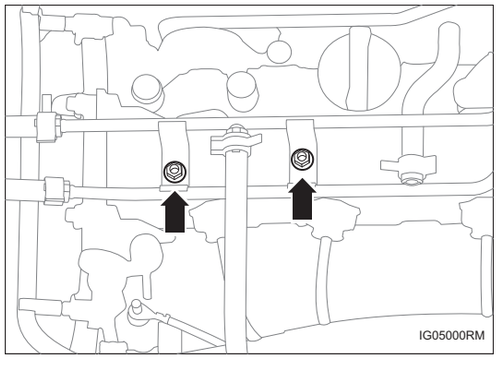


(a) Установите крепежные болты узла катушки зажигания.

Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м



(b) Установите разъем узла катушки зажигания.



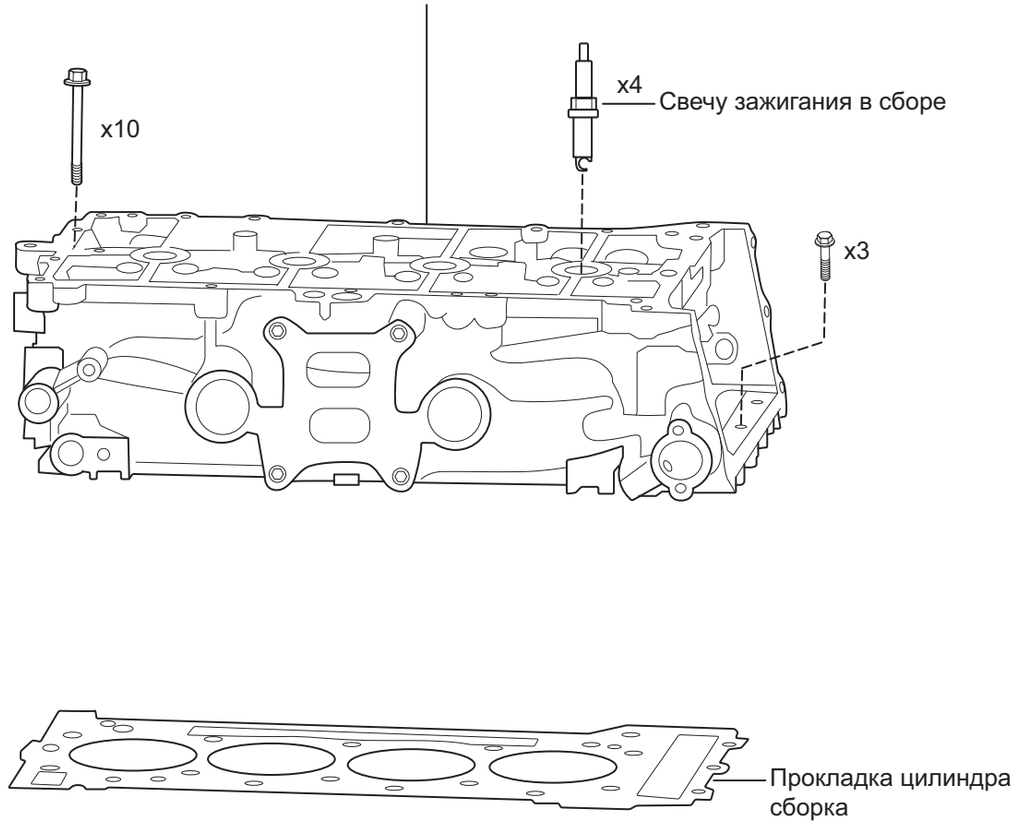
(c) Установите 2 гайки узла стальной трубы возвратного воздуха двигателя.

Крутящий момент: 6 ~ 8 Н·м

2. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**
3. **Установите защитную крышку двигателя. (См. EM-53)**
4. **Установите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-53)**
5. **Установить заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
6. **Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
7. **Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**

Свечу зажигания в сборе

Компоненты

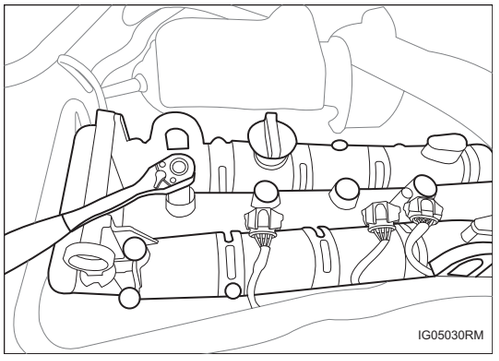


Н·м: Указанный крутящий момент

IG05050RM

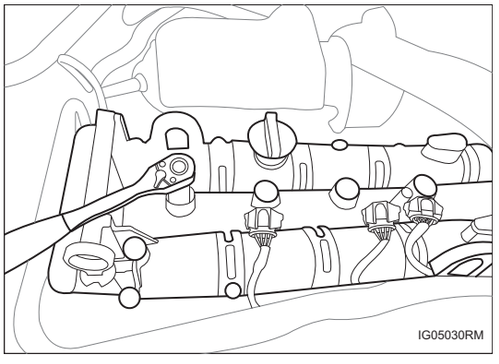
Снятие

1. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
2. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
3. **Снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
4. **Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-49)**
5. **Снимите капот двигателя (См. EM-49)**
6. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**



7. **Снимите катушку зажигания в сборе (См. IG-2)**
8. **Снимите свечу зажигания в сборе.**
   (a) Используйте подходящий инструмент для снятия свечи зажигания в сборе.
   (b) Снимите свечу зажигания в сборе.

Установка



1. **Установите свечи зажигания в сборе.**
   (a) Используйте подходящий инструмент для установки свечи зажигания в сборе.
   Крутящий момент: 20 ~ 26 Н·м
2. **Установите катушку зажигания в сборе (См. IG-3)**
3. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**
4. **Установите защитную крышку двигателя. (См. EM-53)**
5. **Установите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-53)**
6. **Установить заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
7. **Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
8. **Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**

Система зарядки

Система зарядки CH-1
Осмотр на автомобиле CH-1
Генератор в сборе CH-3
Компоненты CH-3
Снятие CH-3
Установка CH-5
Аккумулятор в сборе CH-7
Компоненты CH-7
Снятие CH-7
Установка CH-9
Датчик аккумулятора CH-12
Компоненты CH-12
Снятие CH-13
Установка CH-13

CH

Система зарядки

Осмотр на автомобиле

1. **Проверьте состояние аккумулятора.**

   Подсказка:

   - Используйте специальный контрольно-измерительный прибор аккумулятора, чтобы проверить его состояние.

2. **Проверьте клемму аккумулятора.**

   (a) Проверьте и убедитесь, что клемма аккумулятора не ослаблена и не проржавела.

   Подсказка:

   Перед проверкой напряжения аккумулятора выключите все электрические системы (передние фары, электродвигатель воздуходувки, задний туманоуловитель и т.д.).

3. **Проверьте поликлиновой ремень.**

   (a) Проверьте ремень на наличие износа, разрыва и других признаков повреждения.

   Подсказка:

   - Если ремень изнашивается и жгут проводов обнажен, замените поликлиновый ремень.
   - Если износ грани ремня является серьезным, замените поликлиновый ремень.

   (b) Проверьте и убедитесь, что ремень правильно установлен в клиновой канавке.

   Подсказка:

   - Проверьте вручную, чтобы убедиться, что ремень не выскользнул из паза в нижней части шкива.
   - Если он выскользнул, замените приводной ремень. Правильно установите новый приводной ремень.

4. **Визуально осмотрите жгут проводов генератора.**

   (a) Проверьте и подтвердите, что проводка находится в хорошем состоянии.

   Подсказка:

   Если состояние не является нормальным, отремонтируйте или замените жгут проводов генератора.

5. Проверьте генератор на наличие ненормального шума.

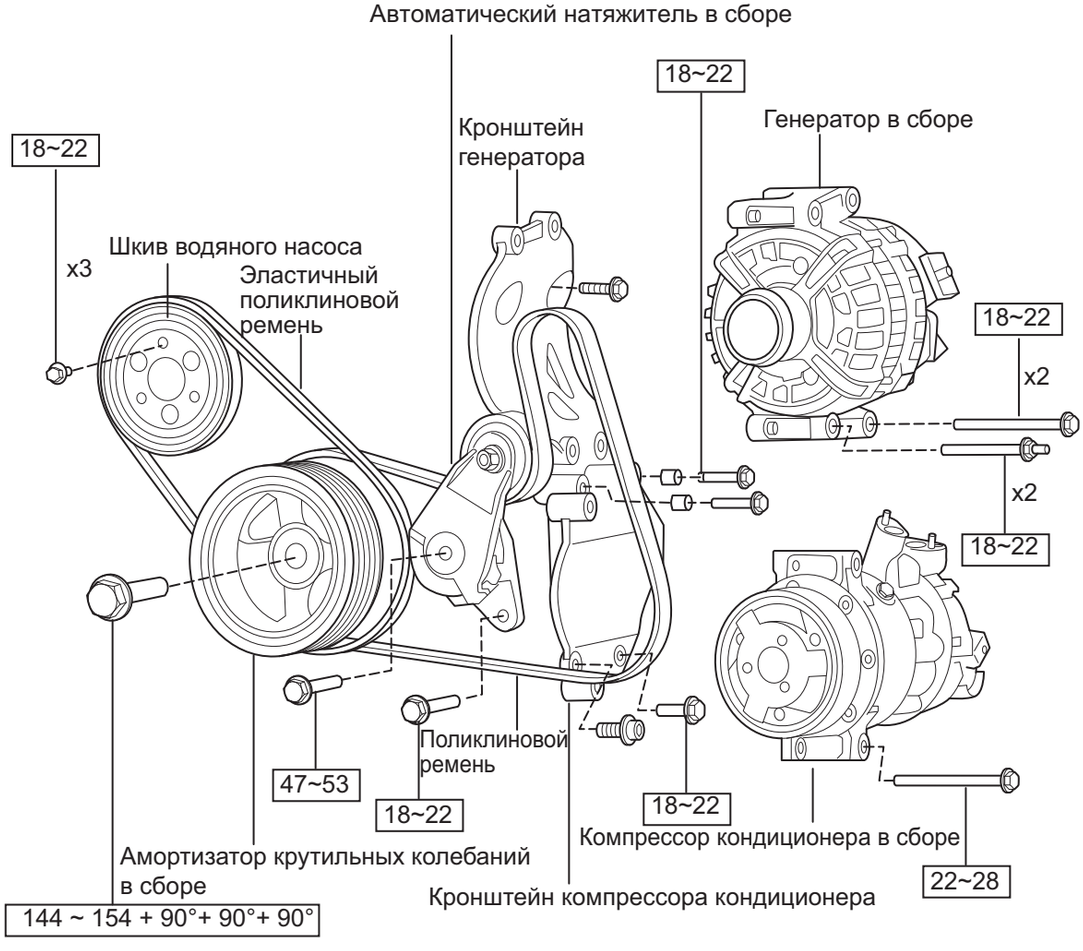
(a) При работающем двигателе проверьте и подтвердите, не издает ли генератор ненормального шума.

Подсказка:

При появлении ненормального шума генератор следует заменить.

Генератор в сборе

Компоненты

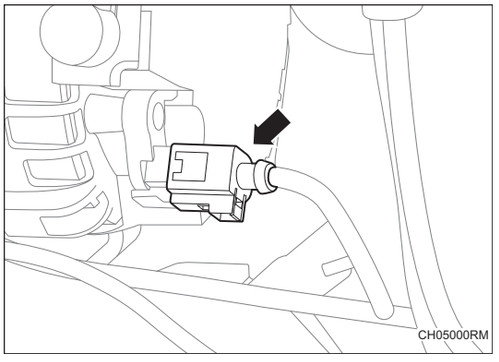


Снятие

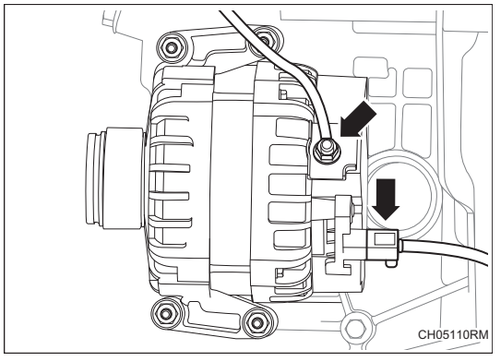
1. **Снимите донную защитную пластину I двигателя (См. ET-3)**
2. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
3. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
4. **Снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**

CH

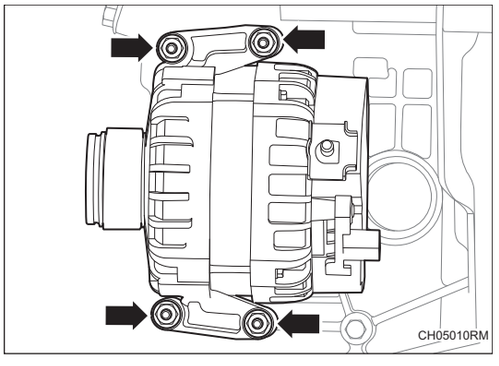
5. **Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-49)**
6. **Снимите капот двигателя (См. EM-49)**
7. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
8. **Снимите ручейковый ремень (См. EM-4)**
9. **Утилизируйте холодильный агент (См. AC-93)**
10. **Снимите компрессор кондиционера в сборе (См. AC-97)**
11. **Снимите впускной коллектор в сборе (См. IT-3)**
12. **Снимите генератор в сборе.**



(a) Снимите разъем узла генератора.



(b) Снимите крепежные болты жгута проводов узла генератора.

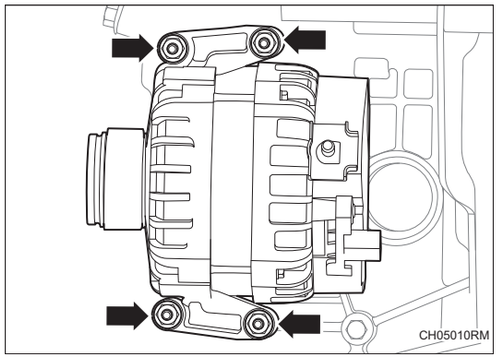


(c) Снимите 4 крепежных болта узла генератора.

(d) Снимите генератор в сборе.

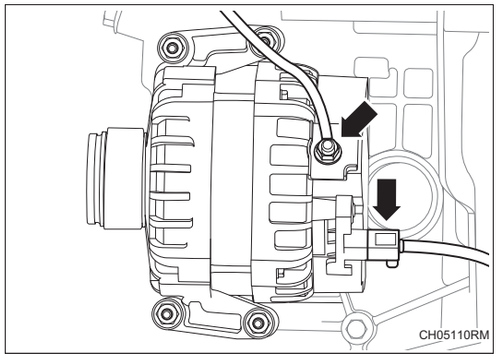
Установка

1. Установите генератор в сборе.



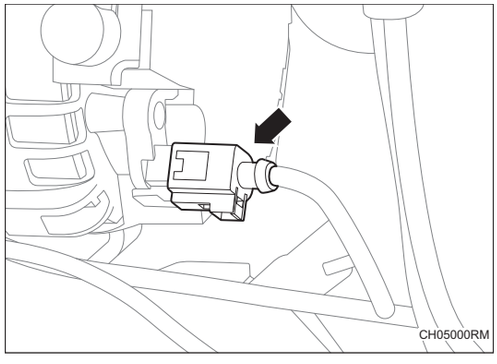
(a) Установите 4 крепежных болта узла генератора.

Крутящий момент: 18 ~ 22 Н·м



(b) Установите крепежные болты жгута проводов узла генератора.

Крутящий момент: 16 ~ 18 Н·м



(c) Установите разъем узла генератора.

2. Установите поликлиновый ремень (См. EM-4)

3. Установите компрессор кондиционера в сборе (См. AC-98)

4. Добавьте хладагент (См. AC-93)

5. Установите впускной коллектор в сборе (См. IT-3)

6. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

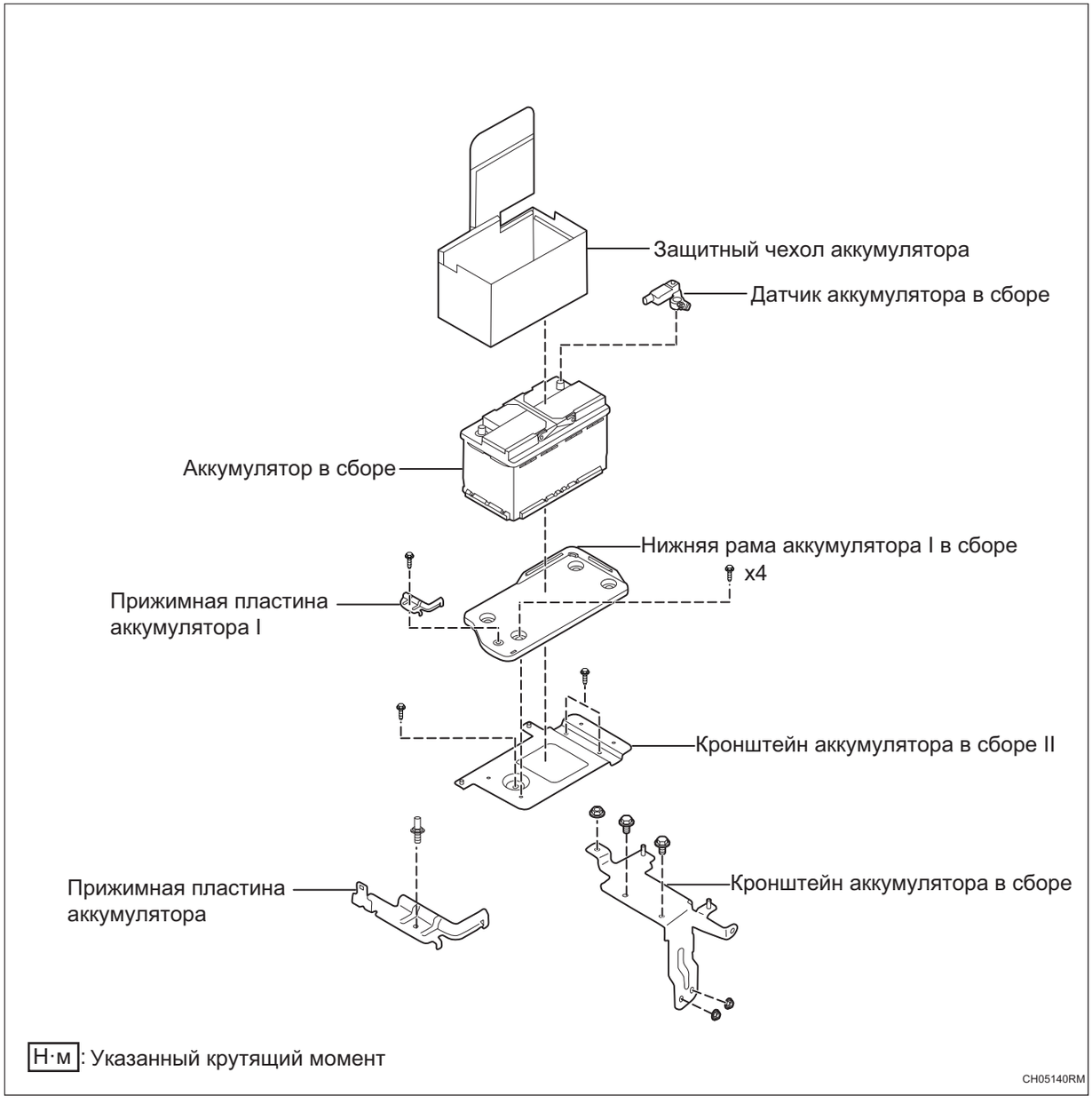
7. Установите защитную крышку двигателя. (См. EM-53)

8. Установите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-53)

9. **Установить заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
10. **Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
11. **Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
12. **Установите донную защитную пластину I двигателя (См. ET-4)**

Аккумулятор в сборе

Компоненты



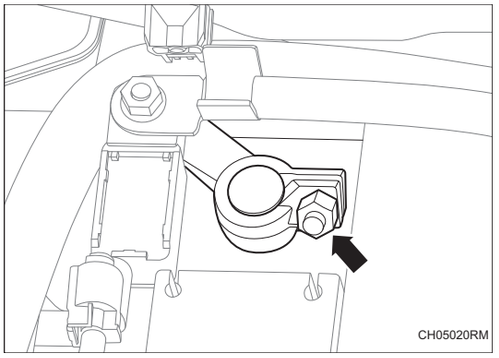
Н·м: Указанный крутящий момент

CH05140RM

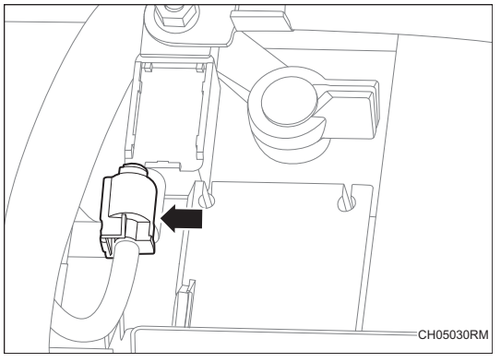
Снятие

1. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
2. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
3. **Снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
4. **Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-49)**

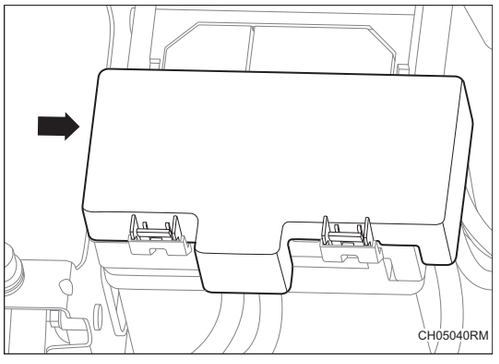
5. Снимите аккумулятор в сборе.



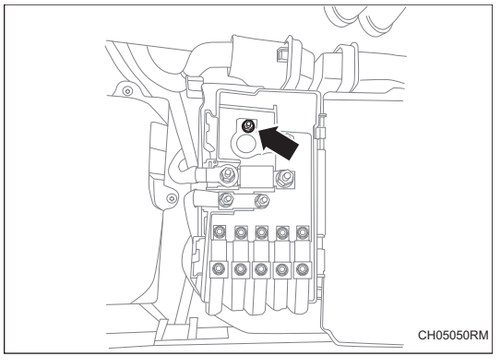
(a) Отсоедините разъем отрицательного полюса аккумулятора.



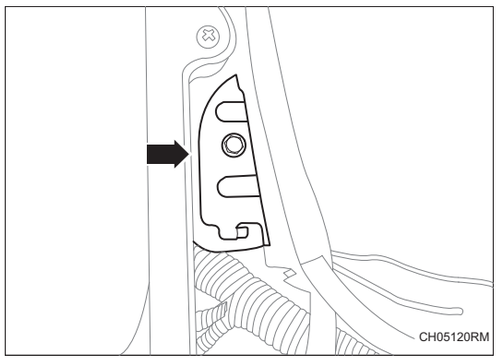
(b) Отсоедините разъем датчика аккумулятора.



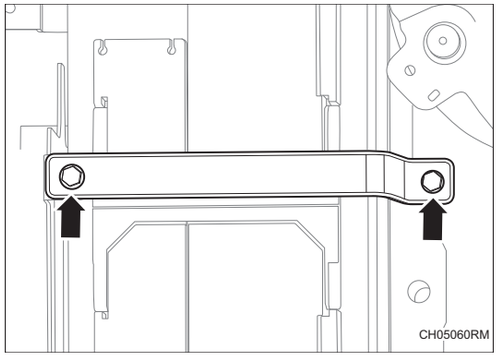
(c) Откройте декоративную крышку разъема положительного полюса аккумулятора.



(d) Отсоедините разъем положительного полюса аккумулятора.

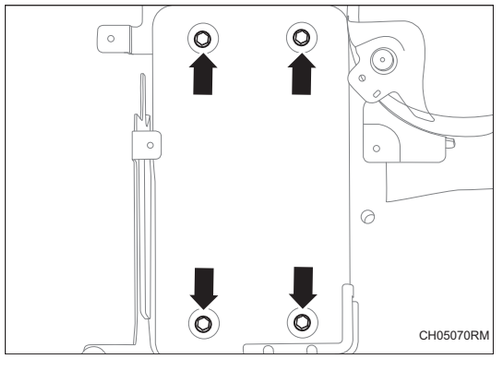


(e) Снимите 1 болт нажимной пластины аккумулятора I.



(f) Снимите 2 болта второго кронштейна блока управления двигателем.

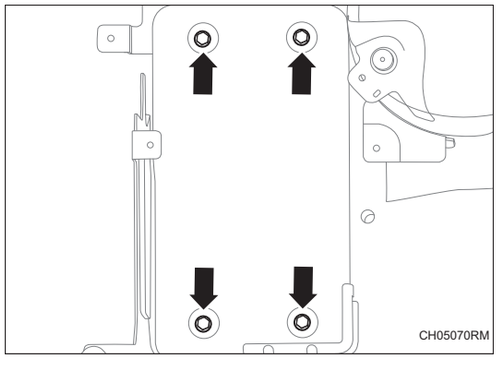
(g) Снимите аккумулятор.



(h) Снимите 4 болта узла нижней рамы аккумулятора I.

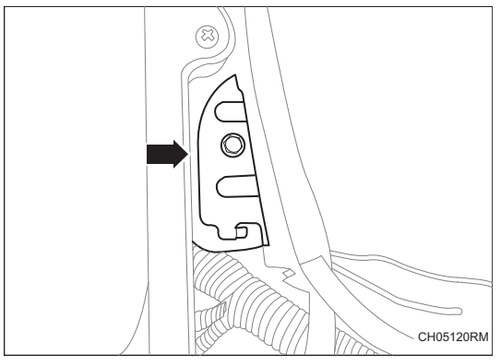
Установка

1. Установите аккумулятор в сборе.



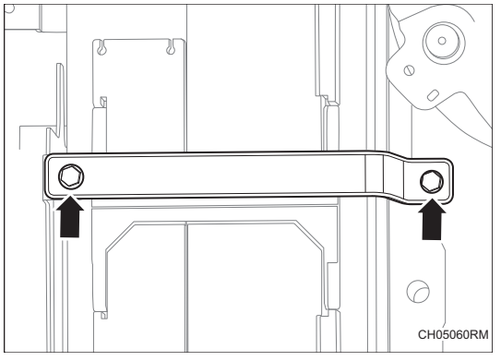
(a) Установите 4 болта узла нижней рамы аккумулятора I.

Крутящий момент: 8,3 ~ 11,1 Н·м



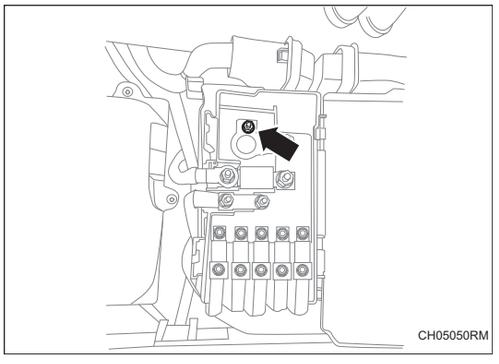
(b) Установите 1 болт нажимной пластины аккумулятора I.

Крутящий момент: 7,7 ~ 9,7 Н·м



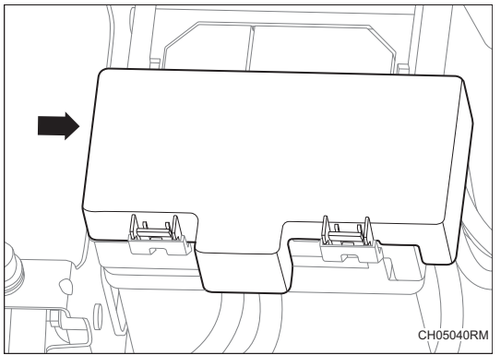
(c) Установите аккумулятор и установите 2 болта второго кронштейна блока управления двигателем.

Крутящий момент: 10 ~ 12 Н·м

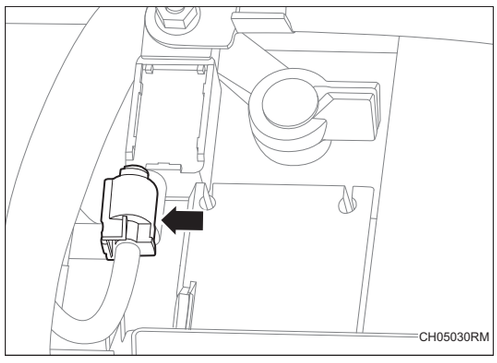


(d) Установите разъем положительного полюса аккумулятора.

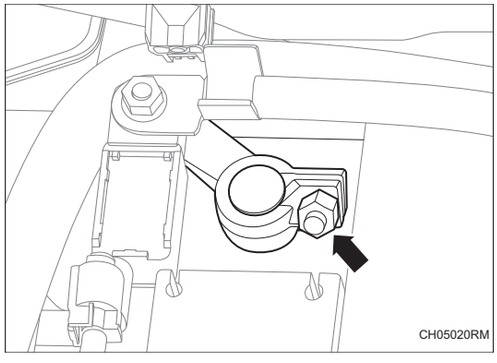
Крутящий момент: 9 ~ 11 Н·м



(e) Откройте декоративную крышку разъема положительного полюса аккумулятора.



(f) Установите разъем датчика аккумулятора.



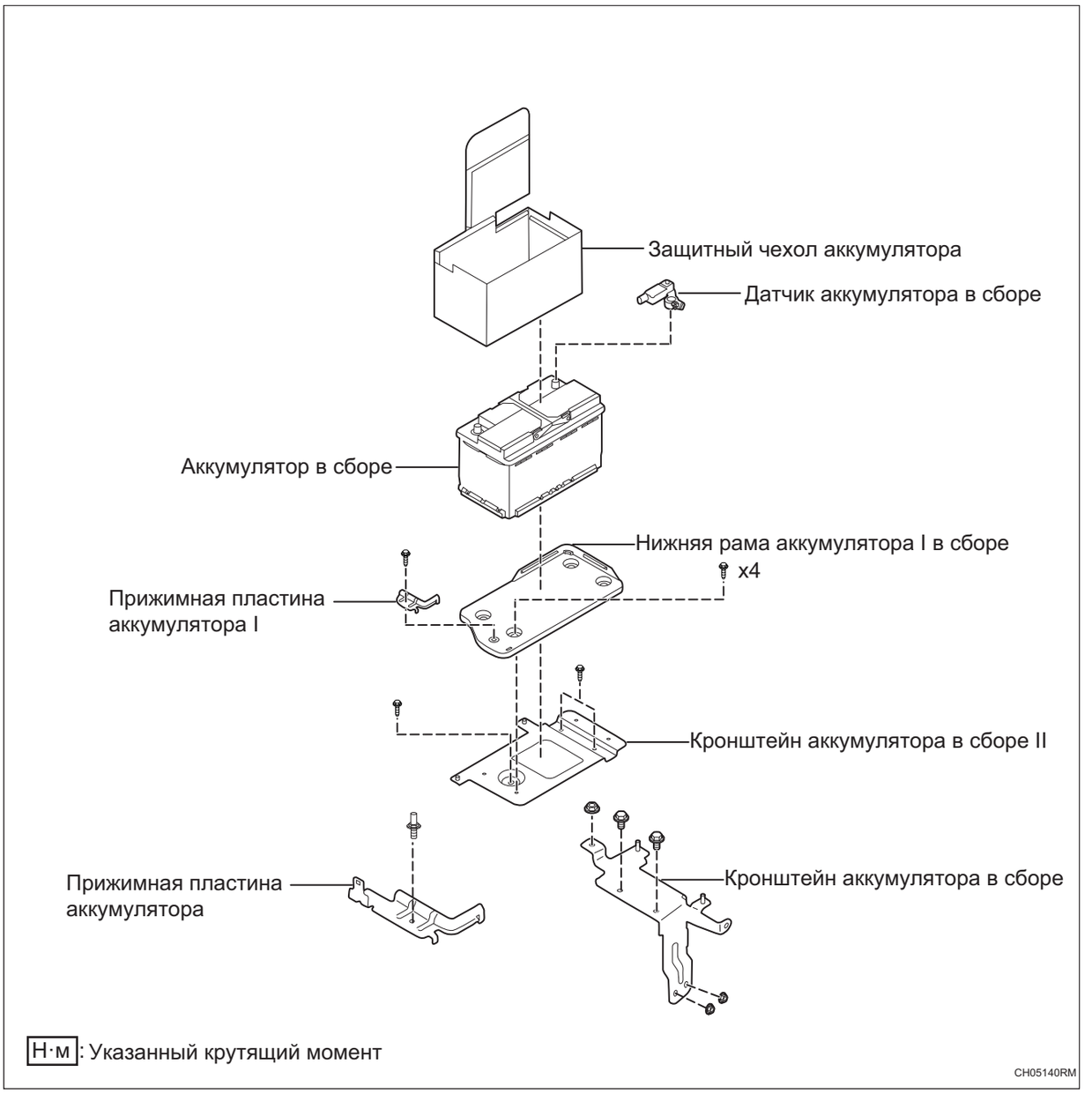
(g) Установите разъем отрицательного полюса аккумулятора.

Крутящий момент: 9 ~ 11 Н·м

2. **Установите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-53)**
3. **Установить заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
4. **Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
5. **Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**

Датчик аккумулятора

Компоненты



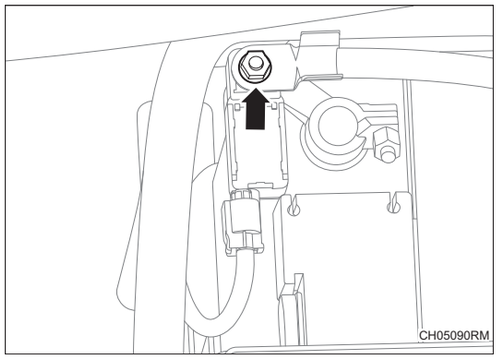
Н·м: Указанный крутящий момент

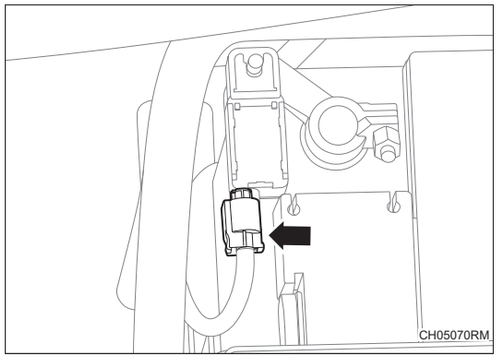
CH05140RM

CH

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите датчик аккумулятора.**
   (a) Снимите 1 гайку клеммы отрицательного полюса.

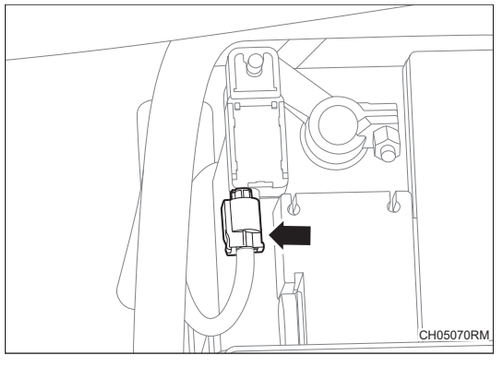


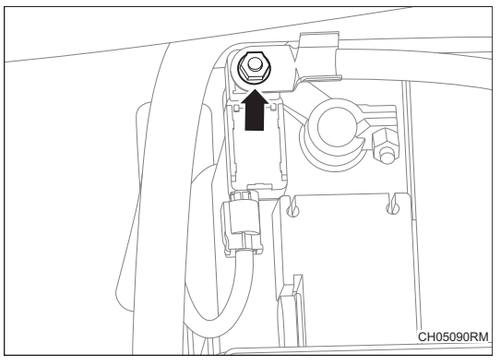


   (b) Снимите разъем датчика аккумулятора.
   (c) Снимите датчик аккумулятора.

Установка

1. **Установите датчик аккумулятора.**
   (a) Установите разъем датчика аккумулятора.





(b) Установите 1 гайку клеммы отрицательного полюса.

Крутящий момент: 5 ~ 7 Н·м

2. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Система контроля выбросов

Система контроля выбросов EC-1
Осмотр на автомобиле EC-1
Угольный адсорбер в сборе EC-2
Компоненты EC-2
Снятие EC-3
Установка EC-3
Модуль диагностики утечек паров топлива EC-5
Компоненты EC-5
Снятие EC-7
Установка EC-7
Электромагнитный клапан угольного абсорбера в сборе EC-8
Компоненты EC-8
Снятие EC-9
Установка EC-9
Вентиляция блок-картера EC-10
Компоненты EC-10
Снятие EC-11
Установка EC-11
Десорбционная труба и клапан Вентури с узлом датчика давления EC-12
Компоненты EC-12
Снятие EC-13
Установка EC-14

Система контроля выбросов

Осмотр на автомобиле

1. **Визуальный осмотр шлангов, разъемов и прокладок.**

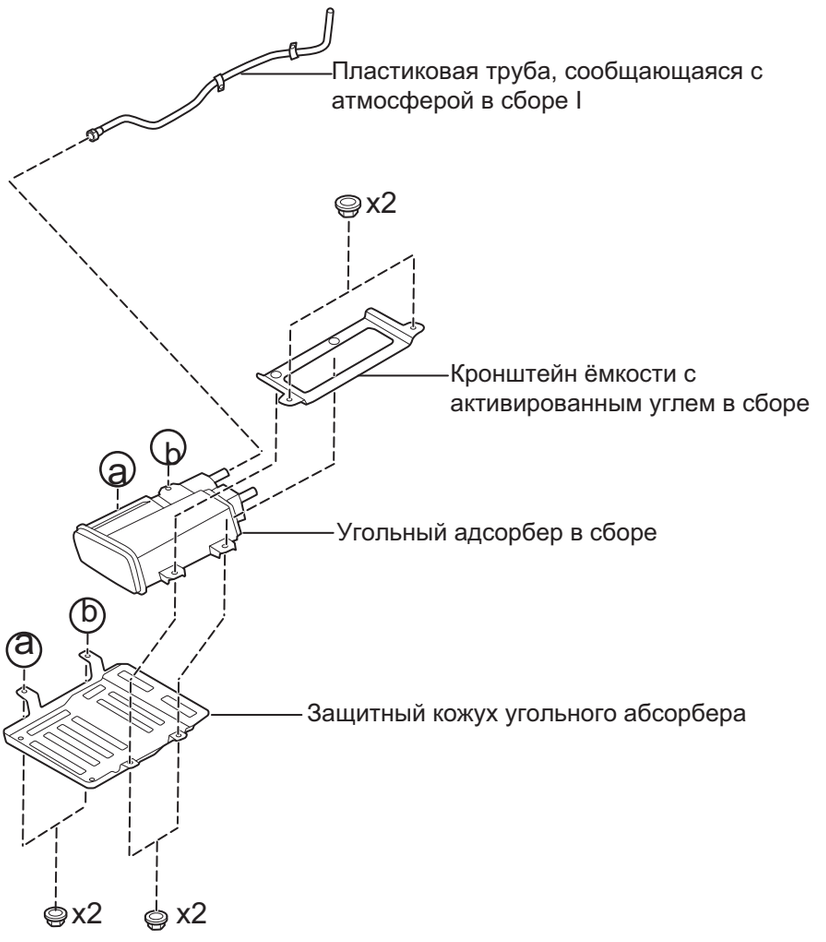
   (a) Проверьте на наличие трещин, утечек или повреждений.

   Подсказка:

   - Неисправности масляного щупа двигателя, крышки пополнения топлива, шланга PCV и других компонентов может привести к неисправности двигателя.

Угольный адсорбер в сборе

Компоненты



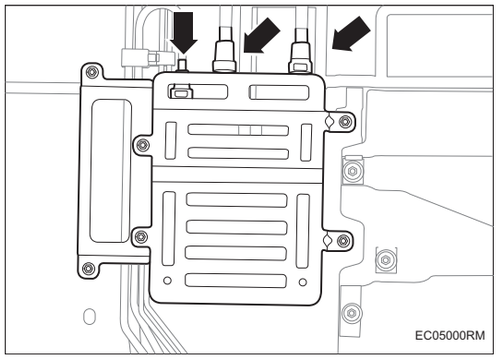
Н·м: Указанный крутящий момент

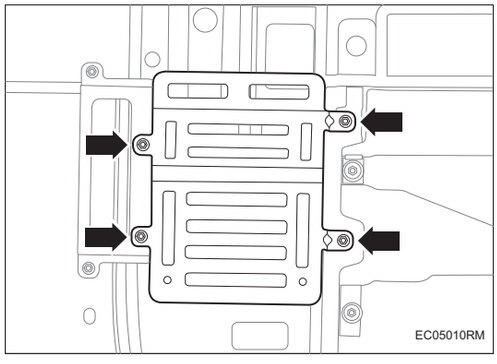
EC05060

EC

Снятие

1. **Снимите левую защитную пластину пола (См. ET-1)**
2. **Снимите угольный адсорбер в сборе.**
   (a) Отсоедините 3 разъема узла угольного адсорбера.

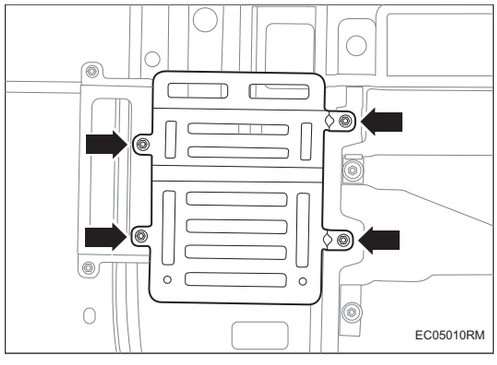


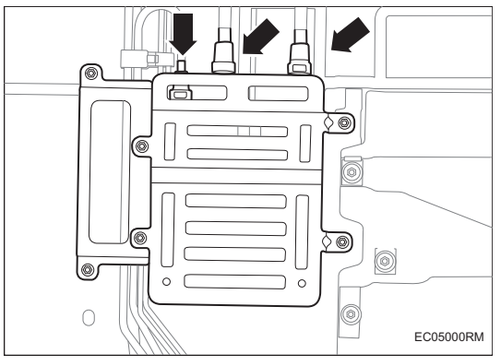


   (b) Снимите 4 гайки защитного кожуха угольного адсорбера.
   (c) Снимите защитный кожух угольного адсорбера.
   (d) Снимите угольный адсорбер в сборе.

Установка

1. **Установите угольный адсорбер в сборе.**
   (a) Установите 4 гайки между угольным адсорбером в сборе и защитным кожухом угольного адсорбера.



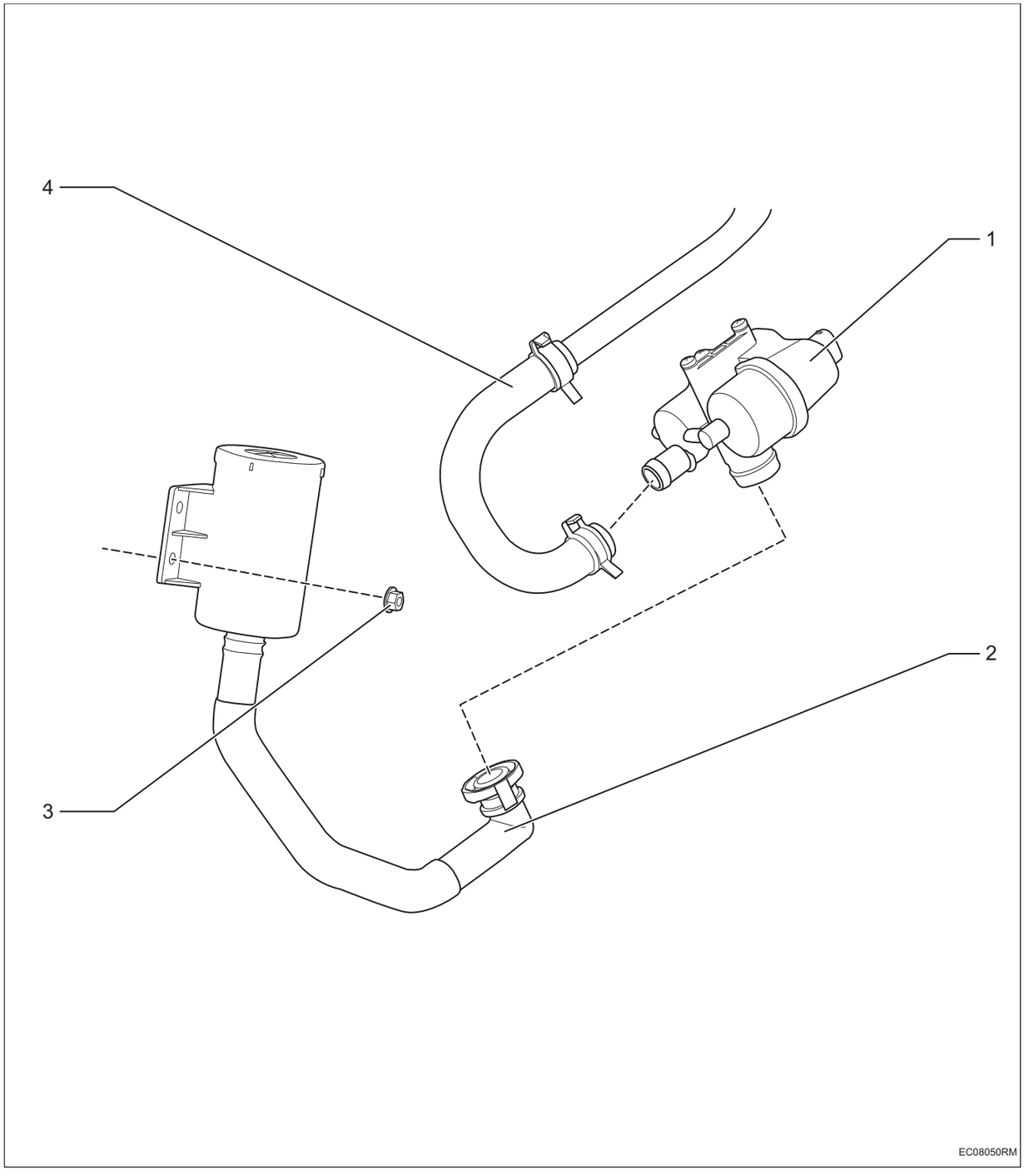


(b) Установите 3 разъема узла угольного адсорбера.

2. Установите левую защитную пластину пола (См. ET-2)

Модуль диагностики утечек паров топлива

Компоненты



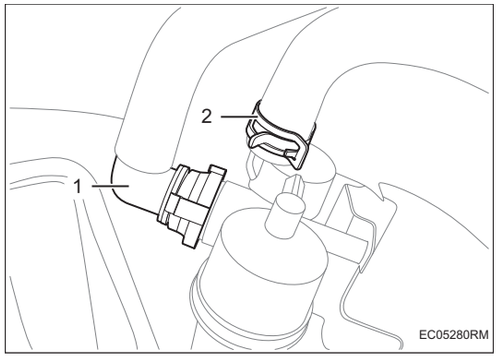
1. **Модуль диагностики утечек паров топлива**
2. **Труба, сообщающаяся с атмосферой с нейтральным фильтром в сборе**
3. **Шестигранная гайка с буртиком**

- X2
- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

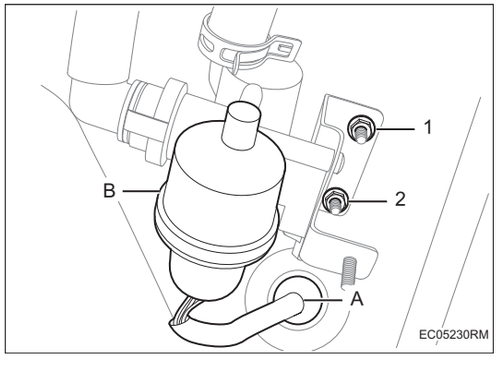
4. Труба, сообщающаяся с атмосферой в сборе I

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите защитный кожух левого заднего колеса (См. ET-9)**
3. **Снимите модуль диагностики утечек и испарения топлива в сборе.**



(a) Отсоедините трубу, сообщающуюся с атмосферой в сборе I-2- и воздушный фильтр угольной канистры -1-.

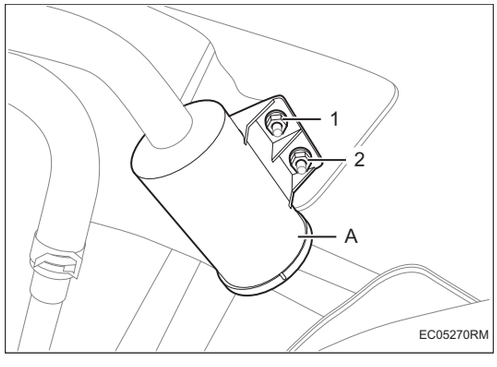


(b) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(c) Снимите гайки -1-2-.

(d) Снимите модуль диагностики утечек и испарения топлива в сборе -B-.

4. **Снимите воздушный фильтр угольной канистры в сборе**



(a) Снимите гайки -1-2- и снимите воздушный фильтр угольной канистры в сборе -A-.

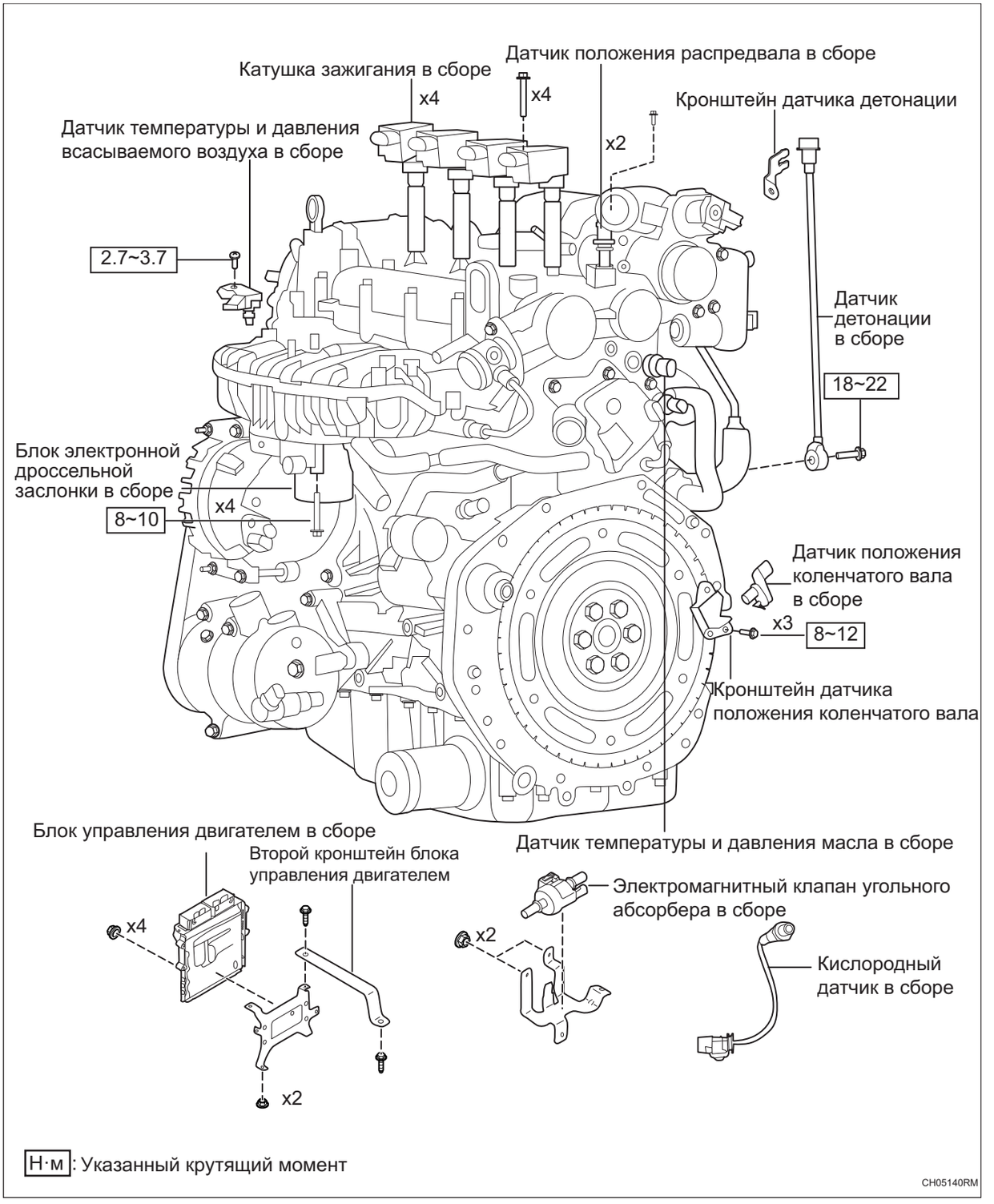
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

EC

Электромагнитный клапан угольного абсорбера в сборе

Компоненты

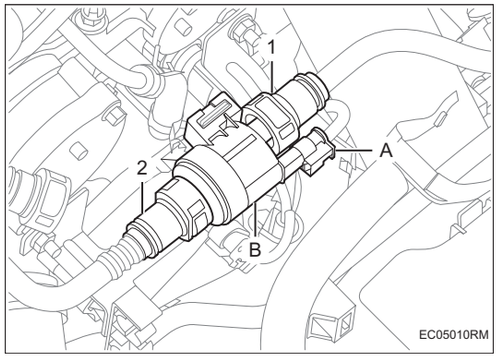


Н·м: Указанный крутящий момент

CH05140RM

Снятие

1. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
2. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
3. **Снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
4. **Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-49)**
5. **Снимите капот двигателя (См. EM-49)**
6. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
7. **Снимите впускного соединительного колена I в сборе (См. IT-4)**
8. **Снимите электромагнитный клапан угольного фильтра**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.
   (b) Отсоедините десорбционную трубу -1-2-.
   (c) Потяните вверх, чтобы снять электромагнитный клапан угольного адсорбера -B-.

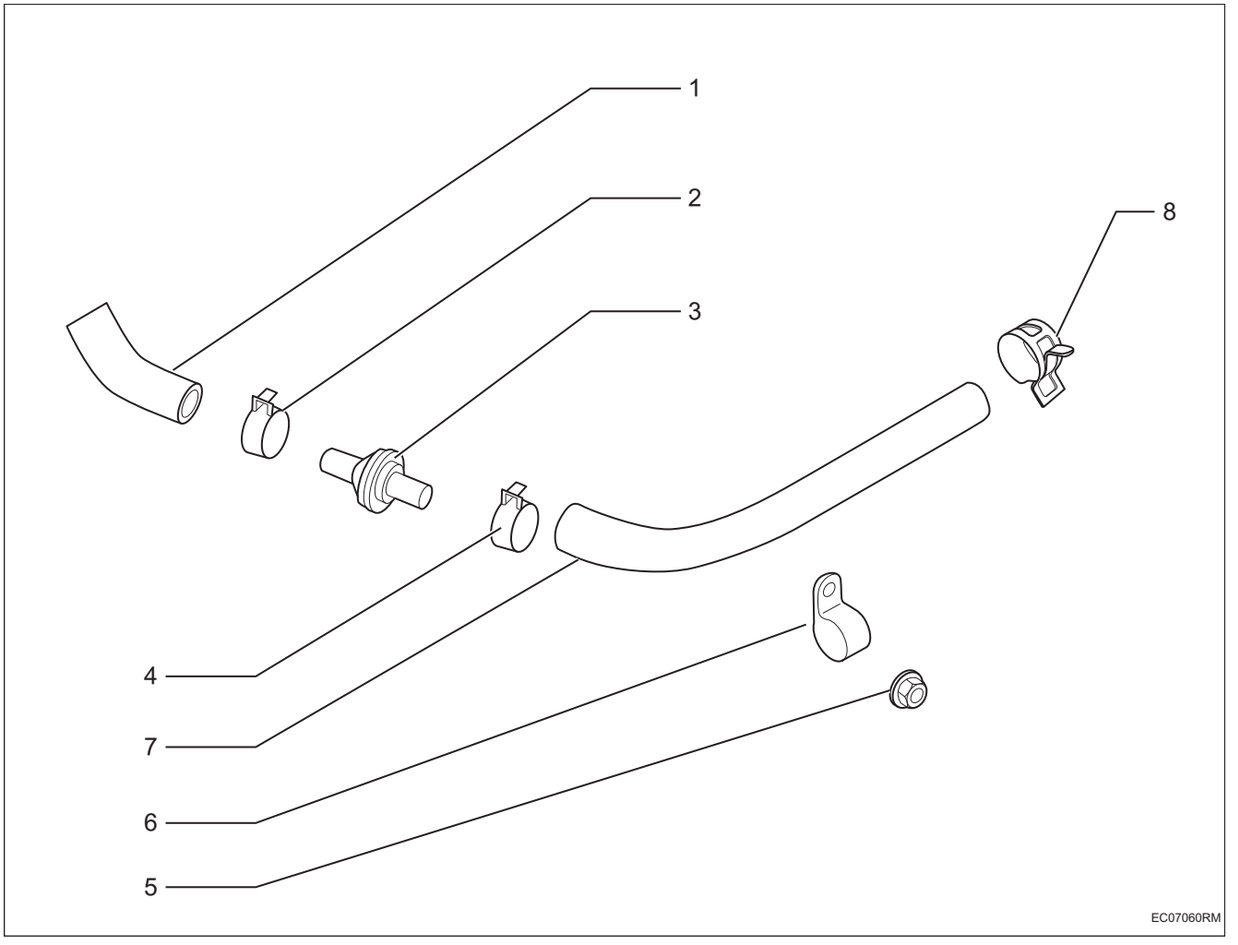


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Вентиляция блок-картера

Компоненты

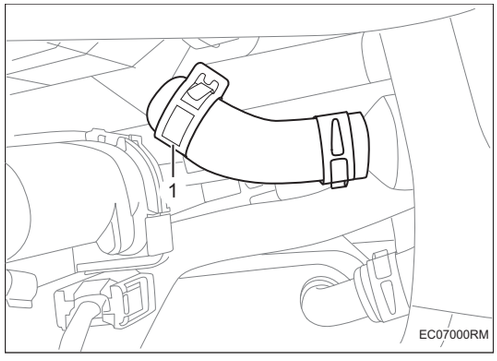


EC

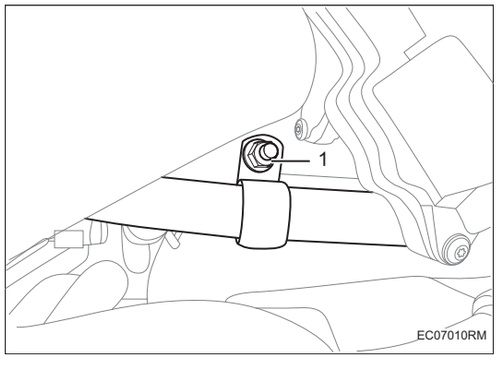
1. **Впускной коллектор к соединительному шлангу обратного клапана**
2. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
3. **Обратный клапан в сборе**
4. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
5. **Шестигранная гайка с буртиком**
6. **Кронштейн выпускного патрубка**
7. **Обратный клапан к соединительному шлангу масляного и газового сепаратора**
8. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**

Снятие

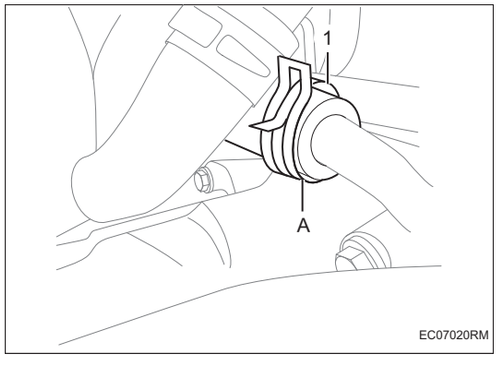
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите вентиляционную трубку картера коленчатого вала в сборе**



(a) Отсоедините хомут -1-.



(b) Снимите гайку -1-.



(c) Снимите хомут -1-. Отсоединить вентиляционную трубу картера коленчатого вала в сборе -A-.

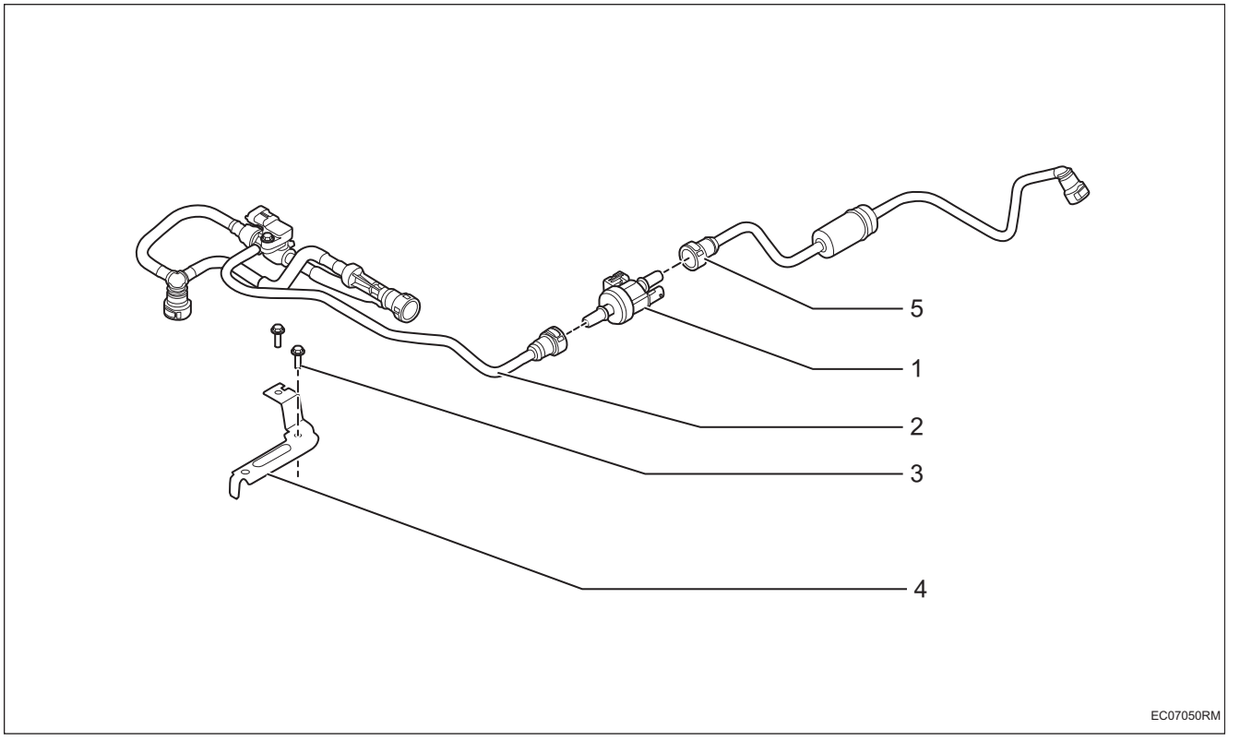
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

EC

Десорбционная труба и клапан Вентури с узлом датчика давления

Компоненты

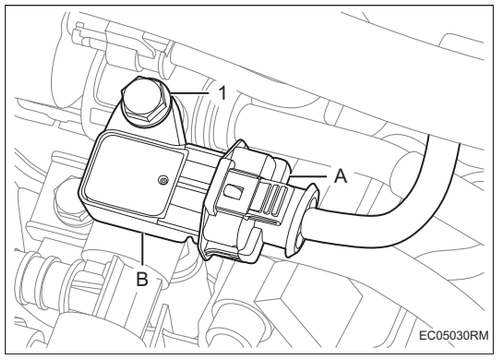


1. **Электромагнитный клапан канистры с активированным углем**
2. **Десорбционная труба и клапан Вентури с узлом датчика давления**
3. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н·м
4. **Кронштейны**
5. **Пластиковая адсорбционную труба в сборе I**

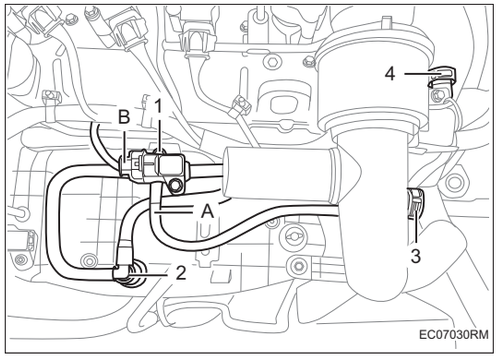
EC

Снятие

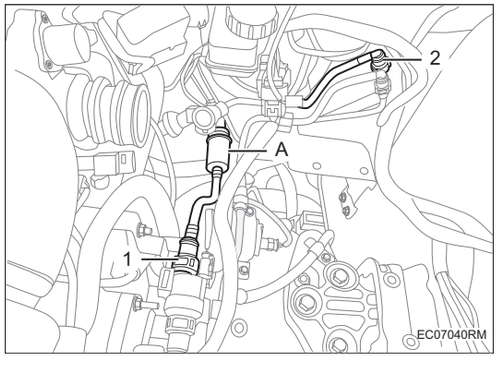
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-13)**
2. **Снимите датчик давления десорбции в сборе**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.
   (b) Снимите болт -1- и снимите датчик давления десорбции в сборе -B-.



3. **Снимите впускного соединительного колена I в сборе (См. IT-4)**
4. **Снимите десорбционную трубу и клапан Вентури с узлом датчика давления**
   (a) Отсоедините крепежные соединения трубы -2-4- трубы и узла клапана Вентури, и отсоедините разъем жгута проводов узла датчика давления десорбции -B-.
   (b) Снимите болт -1-, и снимите десорбционную трубу и клапан Вентури с узлом датчика давления-A-.



5. **Снимите аккумулятор в сборе (См. CH-13)**
6. **Снимите пластиковую десорбционную трубу в сборе I**
   (a) Отсоедините крепежное соединение узла десорбционной трубы II -1-2-, и снимите пластиковую десорбционную трубу в сборе I -A-.



EC

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Топливная система

Топливная система FU-1
Осмотр на автомобиле FU-1
Топливный насос высокого давления в сборе FU-4
Компоненты FU-4
Снятие FU-4
Установка FU-6
Вспомогательный датчик уровня топлива в сборе FU-8
Компоненты FU-8
Снятие FU-8
Установка FU-10
Топливная рампа высокого давления и подсборка топливного инжектора FU-12
Компоненты FU-12
Снятие FU-13
Установка FU-14
Топливный насос с датчиком уровня масла в сборе FU-17
Компоненты FU-17
Снятие FU-17
Установка FU-20
Пластиковый патрубок подачи масла в сборе и пластиковый патрубок испарения топлива в сборе FU-23
Компоненты FU-23
Снятие FU-24
Установка FU-26
Топливный бак FU-29
Компоненты FU-29
Снятие FU-29
Установка FU-33
Топливный бак FU-37
Компоненты FU-37
Снятие FU-37
Установка FU-41

Топливная система

Осмотр на автомобиле

1. Проверьте рабочее состояние топливного насоса и наличие утечки топлива.

(a) Подключите диагностический прибор HQ-VDS.

(b) Установите пусковой переключатель двигателя в положение ON.

Подсказка:

- Не запускайте двигатель.

(c) Выберите активное тестирование.

(d) При эксплуатации топливного насоса с помощью диагностического прибора проверьте рабочее состояние топливного насоса.

(e) Проверьте, есть ли давление в маслозаборном шланге.

Подсказка:

- Если топливный насос не работает, замените топливный насос.

(f) Проверьте все компоненты топливной системы на наличие утечек топлива.

Подсказка:

- Если произошла утечка топлива, отремонтируйте или замените детали.

(g) Установите пусковой переключатель двигателя в положение OFF.

(h) Отсоедините диагностический прибор HQ-VDS.

2. Проверьте топливную Давление.

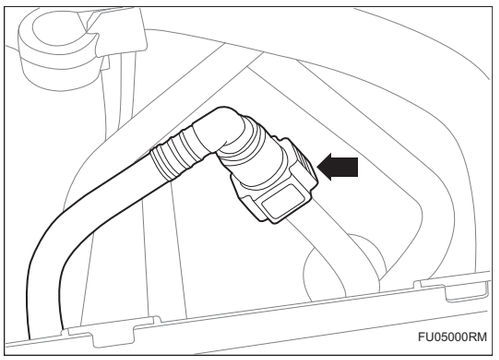
(a) Сбросьте давление в топливной системе.

(1) Снимите реле топливного насоса в блоке предохранителей переднего отсека.

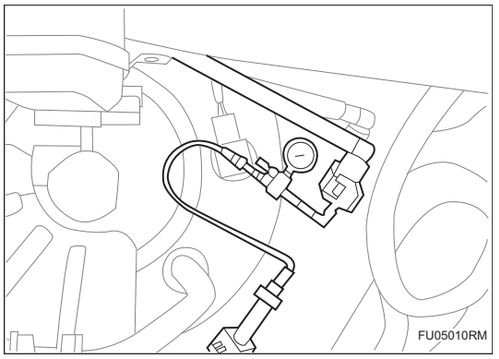
(2) Запустите двигатель и, когда двигатель остановится естественным образом, установите пусковой переключатель в положение OFF.

(3) Снова запустите двигатель и убедитесь, что двигатель не запускается.

(b) Отсоедините топливопровод в сборе - металлический топливопровод к топливной рейке



(c) Установите манометр давления топлива.



(d) Устраните утечку топлива.

(e) Запустите двигатель.

(f) Проверьте, нет ли утечек на манометре и соединениях топливопровода.

(g) Измерьте давление топлива на холостом ходу.

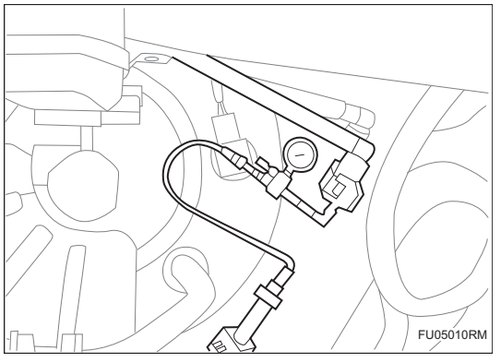
Подсказка:

- Стандартное давление: 490 ~ 510 кПа

(h) Выключите переключатель зажигания.

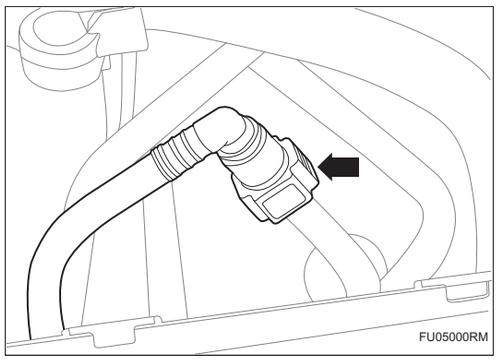
(i) Проверьте поддержания давления в топливной системе.

(j) Снимите датчик давления топлива.



(k) Устраните утечку топлива.

(l) Подсоедините топливопровод в сборе - металлический топливопровод к топливной рейке



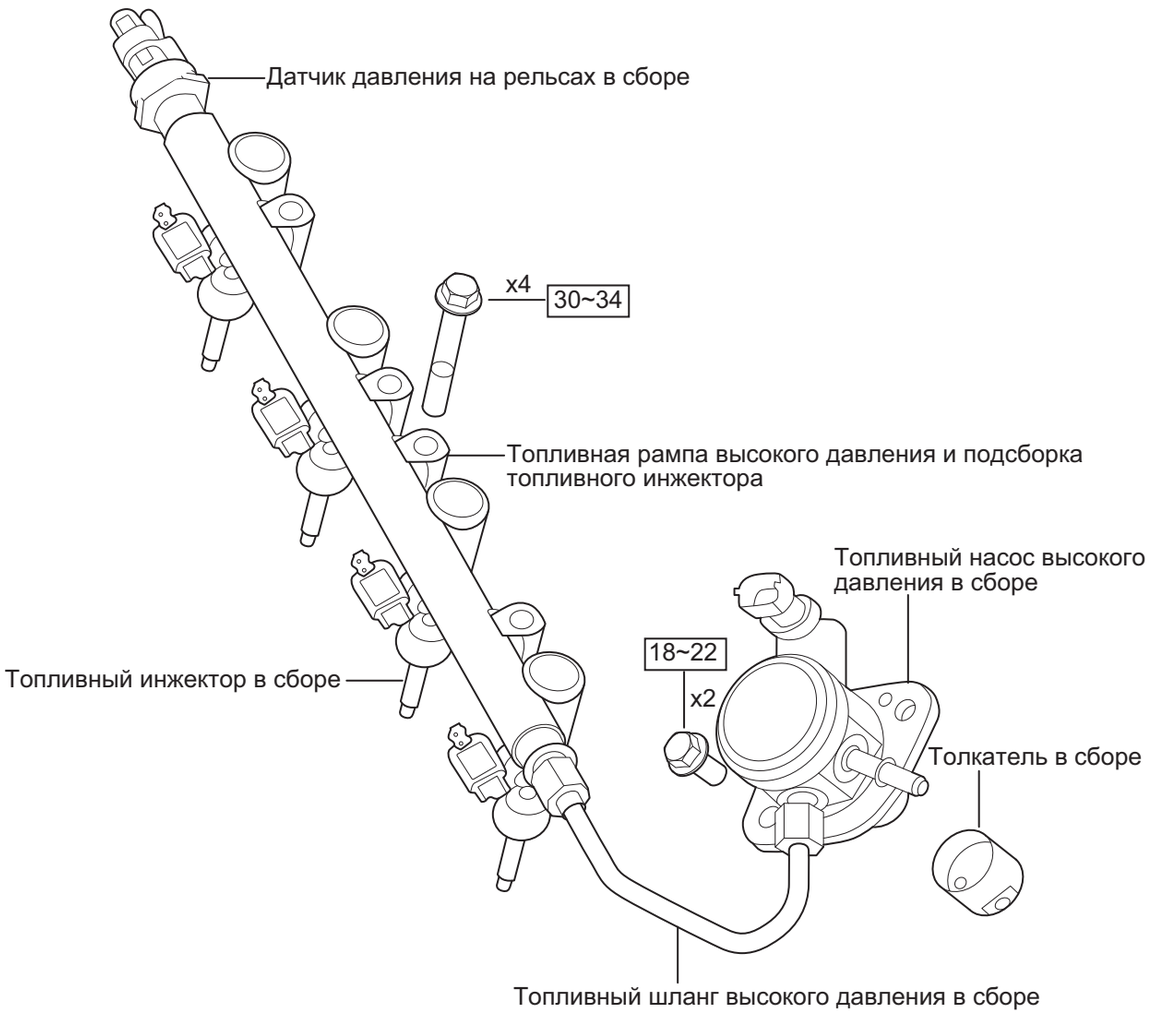
(m) Запустите двигатель и проработайте на нем более 5 минут.

(n) Проверьте топливную систему на наличие утечек.

(o) Выключите электродвигатель.

Топливный насос высокого давления в сборе

Компоненты



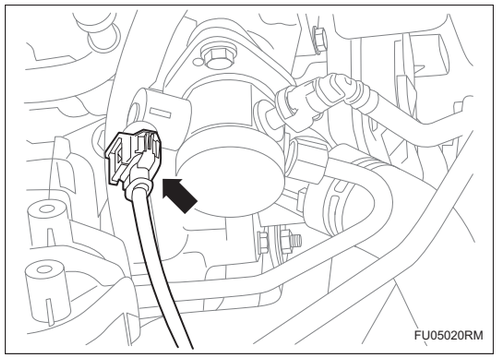
Н·м: Указанный крутящий момент

FU05460RM

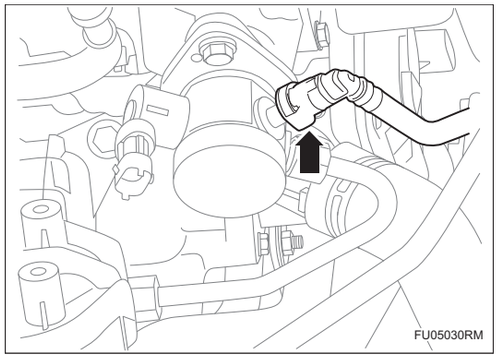
Снятие

1. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
2. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
3. **Снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**

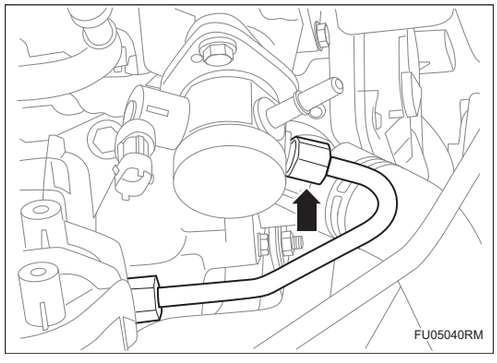
4. **Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-49)**
5. **Снимите капот двигателя (См. EM-49)**
6. **Выполните сброс давления в топливной системе (См. FU-1)**
7. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
8. **Снимите жесткую трубу в сборе с турбокомпрессора до промежуточного охладителя . (См. IT-3)**
9. **Снимите впускного соединительного колена I в сборе (См. IT-4)**
10. **Снимите масляный насос высокого давления в сборе.**



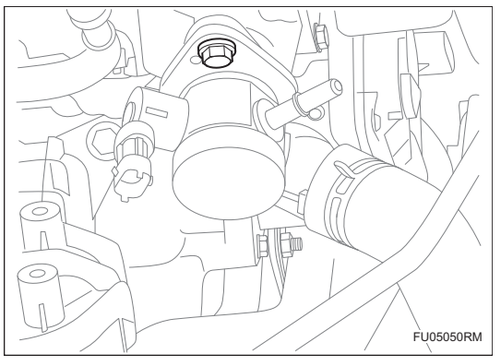
(a) Снимите разъем масляного насоса высокого давления.



(b) Снимите топливопровод в сборе - пластиковый патрубок подачи масла в сборе к разъему насоса высокого давления.



(c) Снимите соединение между топливной трубкой высокого давления и топливным насосом высокого давления.

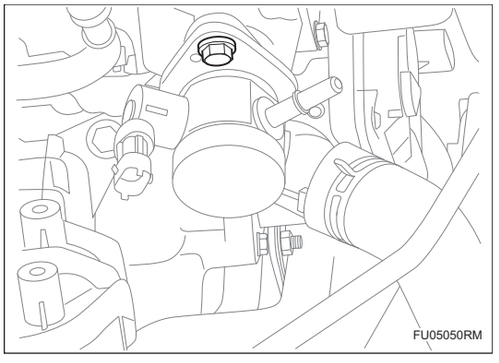


(d) Снимите 2 крепежных болта топливного насоса высокого давления.

11. Снимите масляный насос высокого давления.

Установка

1. Установите масляный насос высокого давления в сборе.

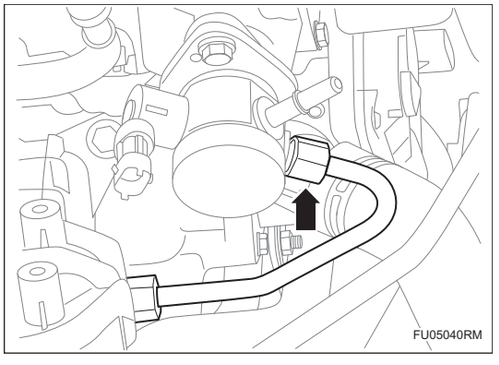


(a) Снимите 2 крепежных болта топливного насоса высокого давления.

Крутящий момент: 18 ~ 22 Н·м

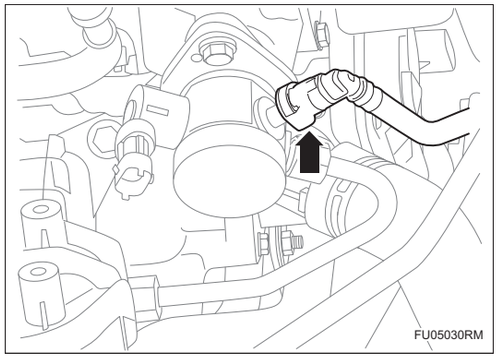
Подсказка:

- При установке топливного насоса высокого давления в сборе используйте новое уплотнительное кольцо О-образной формы.
- При установке топливного насоса высокого давления в сборе необходимо следить за тем, чтобы кулачок привода впускного распределительного вала находился на минимальном подъеме.
- Перед установкой топливного насоса высокого давления в сборе уплотнительное кольцо на топливном насосе высокого давления в сборе необходимо смазать маслом.
- Болты необходимо затягивать поочередно.



(b) Установите соединение между топливной трубкой высокого давления и топливным насосом высокого давления в сборе.

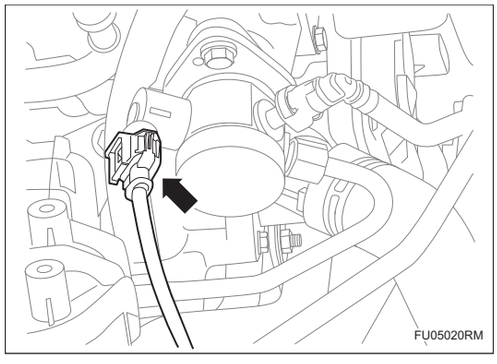
Крутящий момент: 30 ~ 34 Н·м



(c) Установите топливопровод в сборе - пластиковый патрубок подачи масла в сборе к разъему насоса высокого давления.

Подсказка:

- Во время установки быстроразъемного соединителя раздается звук «щелчок», указывающий на то, что сборка установлена на место.
- После завершения сборки зажмите корень быстроразъемного соединителя рукой, потяните быстроразъемный соединитель наружу и проверьте, надежно ли закреплен узел.

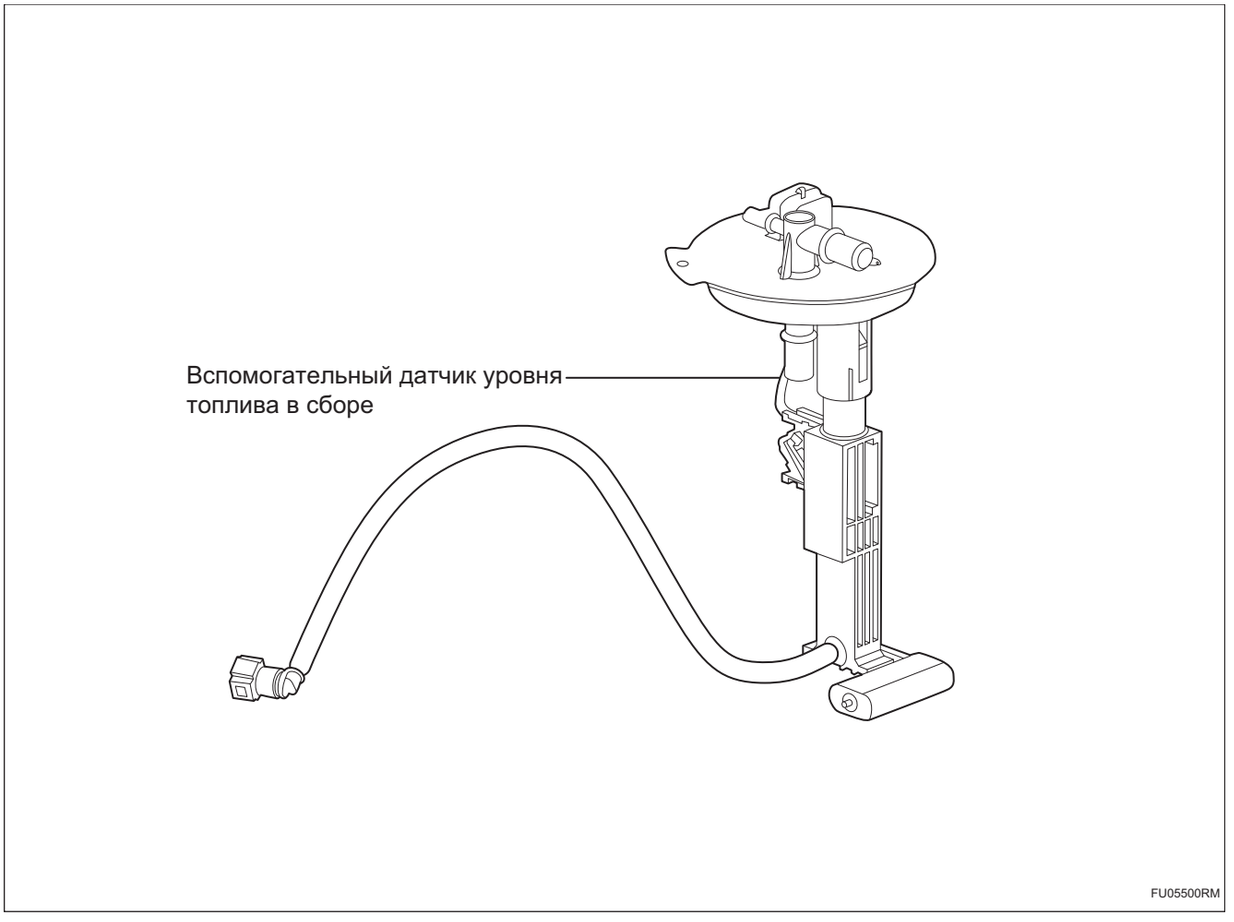


(d) Подсоедините разъем топливного насоса высокого давления.

2. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**
3. **Подключите диагностический прибор HQ-VDS для проверки.**
4. **Проверьте топливную систему на наличие утечек (См. FU-1)**
5. **Установите защитную крышку двигателя. (См. EM-53)**
6. **Установите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-53)**
7. **Установить заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
8. **Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
9. **Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**

Вспомогательный датчик уровня топлива в сборе

Компоненты

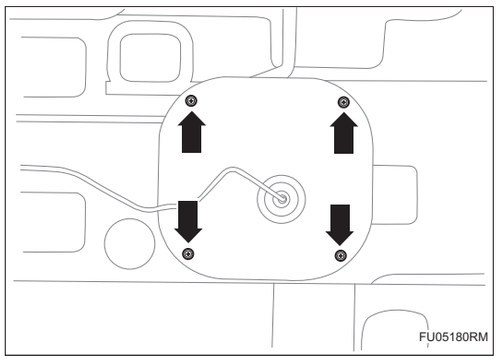


Снятие

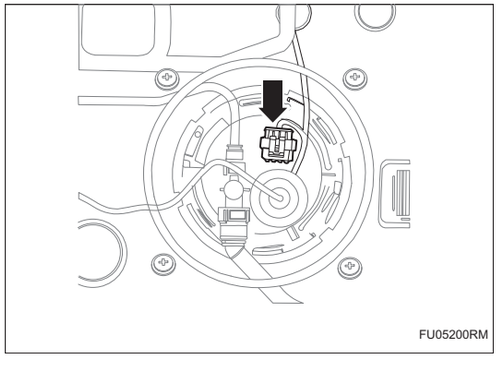
1. **Сброс давления в топливной системе (См. FU-1)**
2. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
3. **Снятие подушки заднего сиденья (См. SE-142)**
4. **Снимите топливный насос с датчиком уровня масла в сборе (См. FU-17)**
5. **Снимите 4 болта крышки отверстия для ремонта топливного бака.**

   Подсказка:

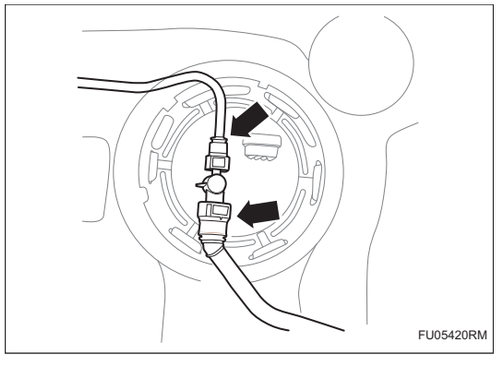
   - Не снимайте крышку отверстия для ремонта топливного бака полностью.



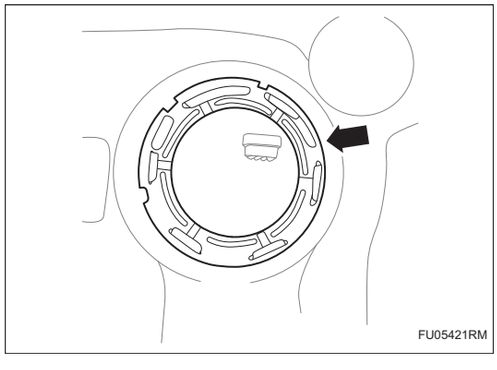
6. Снимите разъем вспомогательного датчика уровня топлива в сборе.



7. Снимите соединитель трубопровода вспомогательного датчика уровня топлива в сборе.



8. Используйте специальный инструмент (39GV210510A), чтобы снять крышку крепления топливного насоса.



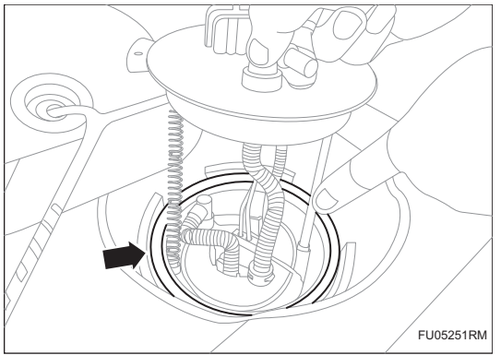
9. Снимите вспомогательный датчик уровня топлива в сборе.

Примечание:

- В процессе демонтажа следует осторожно воздействовать на узел вспомогательного датчика уровня топлива и соответствующим образом отрегулировать угол наклона узла вспомогательного датчика уровня топлива.

Установка

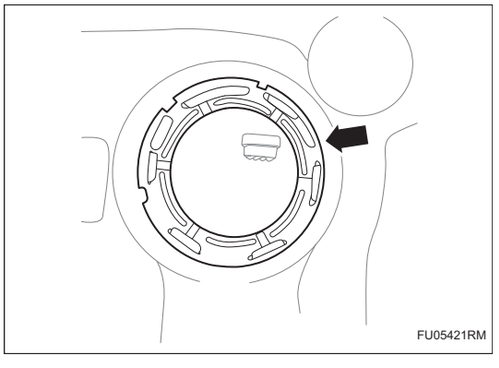
1. **Определите состояние уплотнительного кольца отверстия топливного насоса и установите дополнительный датчик уровня топлива в сборе.**



2. **Используйте специальный инструмент (39GV210510A) для установки крышки крепления топливного насоса.**

   Подсказка:

   - Метка на топливном насосе с датчиком уровня топлива в сборе совпадает с меткой на корпусе.

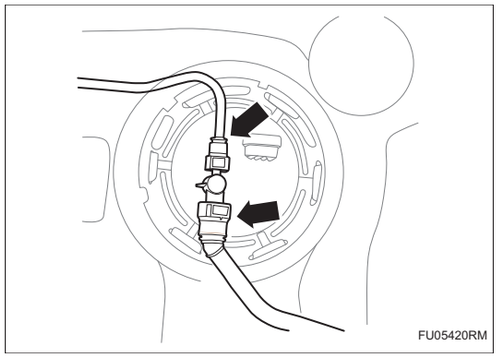


3. **Установите 2 разъема вспомогательного датчика уровня топлива в сборе.**

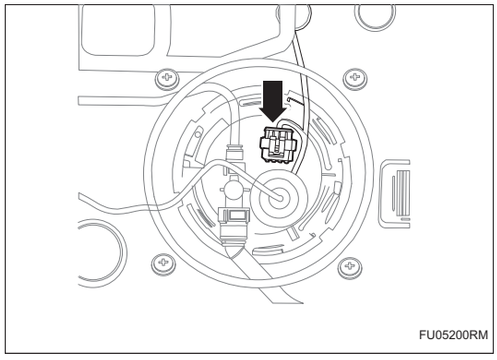
   Подсказка:

   - Во время установки быстроразъемного соединителя раздается звук «щелчок», указывающий на то, что сборка установлена на место.

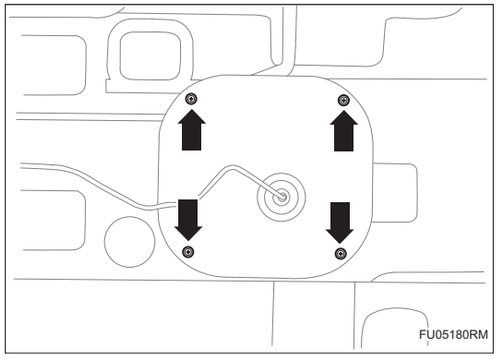
- После завершения сборки сожмите руками корень быстроразъемного соединителя и потяните его наружу, чтобы проверить, прочно ли собрано соединение.



4. Установите разъем вспомогательного датчика уровня топлива в сборе.



5. Установите 4 крепежных болта крышки отверстия для ремонта топливного бака.



6. Установите топливный насос с датчиком уровня масла в сборе (См. FU-20)

7. Уберите излишки топлива.

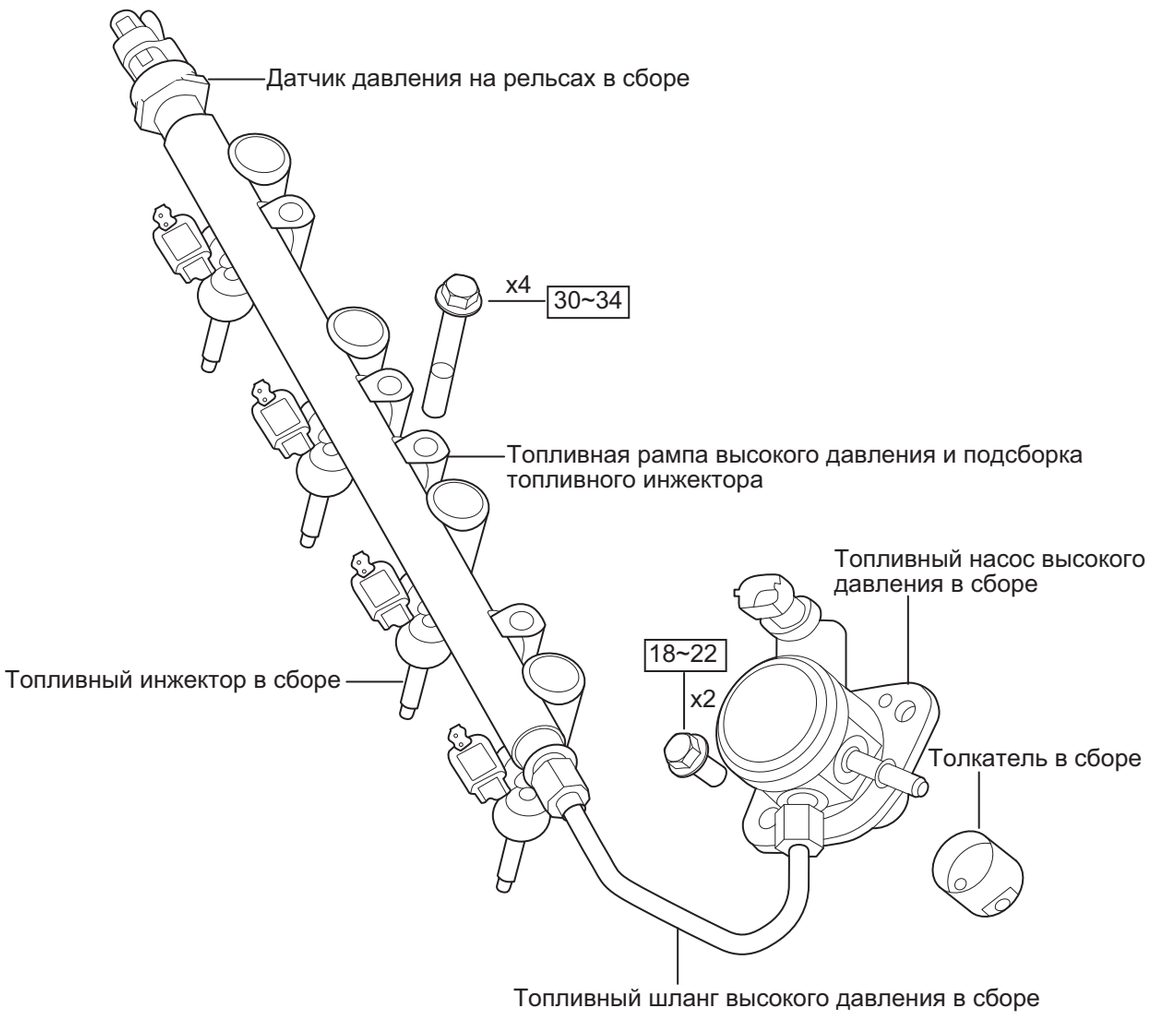
8. Установите подушку заднего сиденья (См. SE-145)

9. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

10. Проверьте топливную систему на наличие утечек (См. FU-1)

Топливная рампа высокого давления и подсборка топливного инжектора

Компоненты

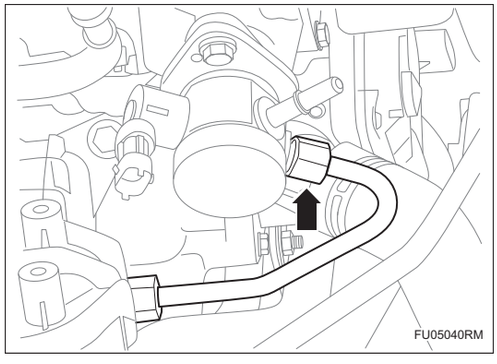


Н·м: Указанный крутящий момент

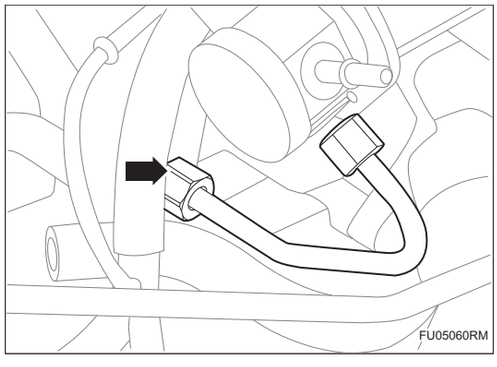
FU05460RM

Снятие

1. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
2. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
3. **Снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
4. **Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-49)**
5. **Снимите капот двигателя (См. EM-49)**
6. **Выполните сброс давления в топливной системе (См. FU-1)**
7. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
8. **Снимите впускной коллектор в сборе (См. IT-3)**
9. **Снимите маслопровод высокого давления в сборе.**

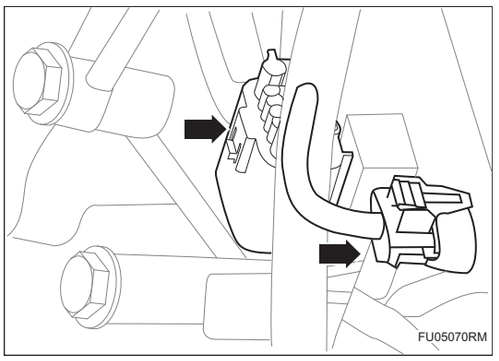


(a) Снимите соединение между топливной трубкой высокого давления в сборе и топливным насосом высокого давления.

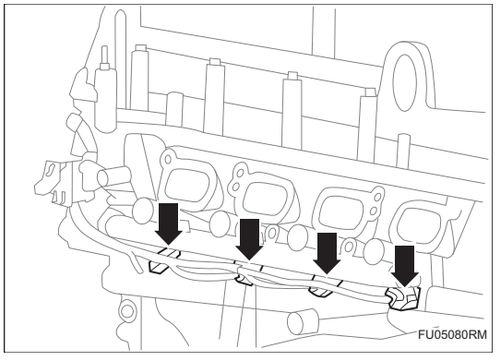


(b) Снимите трубопровод высокого давления в сборе, топливную рампу высокого давления и подсборку топливного инжектора.

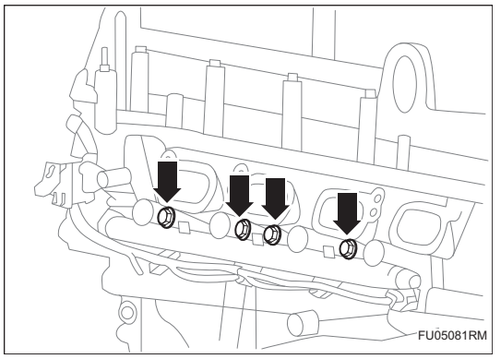
10. **Снимите топливную рампу высокого давления и подсборку топливного инжектора.**



(a) Снимите 2 разъема жгута проводов.



(b) Снимите 4 разъема топливного инжектора топливной рампы и отсоедините зажим.



(c) Снимите 4 крепежных болта топливной рампы в сборе.

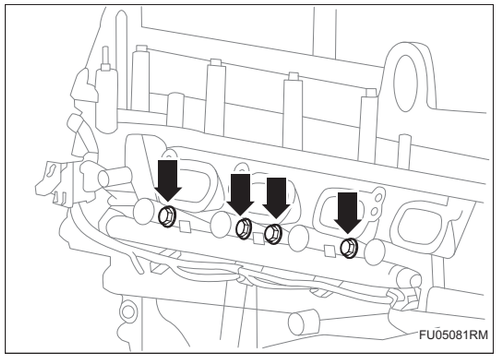
(d) Используйте подходящие инструменты для разборки топливной рампы высокого давления и подсборки топливного инжектора.

Установка

1. **Установите топливную рампу высокого давления и подсборку топливного инжектора.**

   Подсказка:

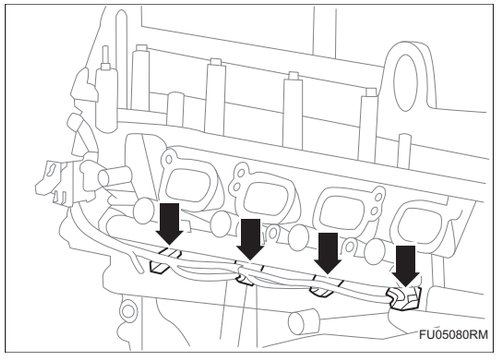
   - Уплотнительное кольцо топливного инжектора и эластомерное уплотнительное кольцо не должны повторно использоваться после демонтажа, а кольцо О-образное кольцо и стопорное кольцо должны быть заменены.



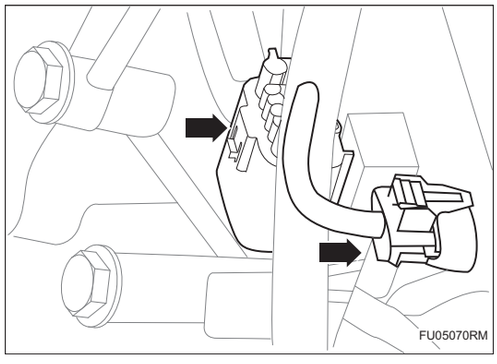
(a) Используйте подходящие инструменты для установки топливной рампы высокого давления и подсборке топливного инжектора.

(b) Установите 4 крепежных болта топливной рампы в сборе.

Крутящий момент: 30 ~ 34 Н·м

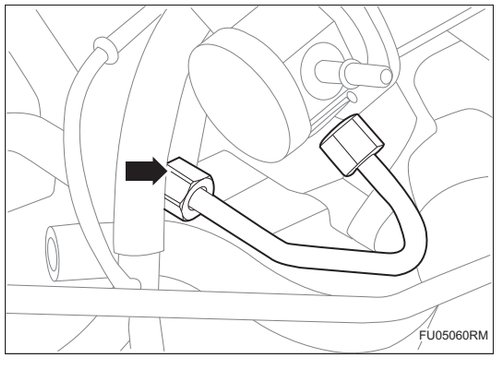


(c) Установите 4 разъема топливного инжектора топливной рампы.



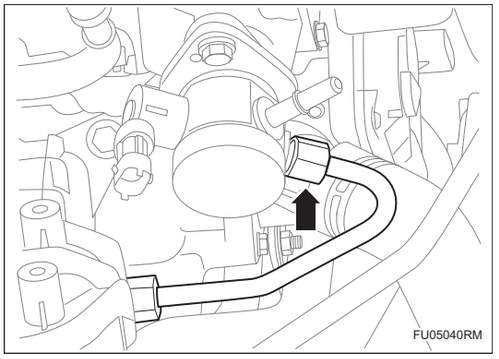
(d) Установите 2 разъема жгута проводов и пристегните пряжки жгута проводов к топливной рампе высокого давления и подсборке топливного инжектора.

2. Установите маслопровод высокого давления в сборе.



(a) Установите трубопровод высокого давления в сборе, топливную рампу высокого давления и подсборку топливного инжектора.

Крутящий момент: 27 ~ 33 Н·м



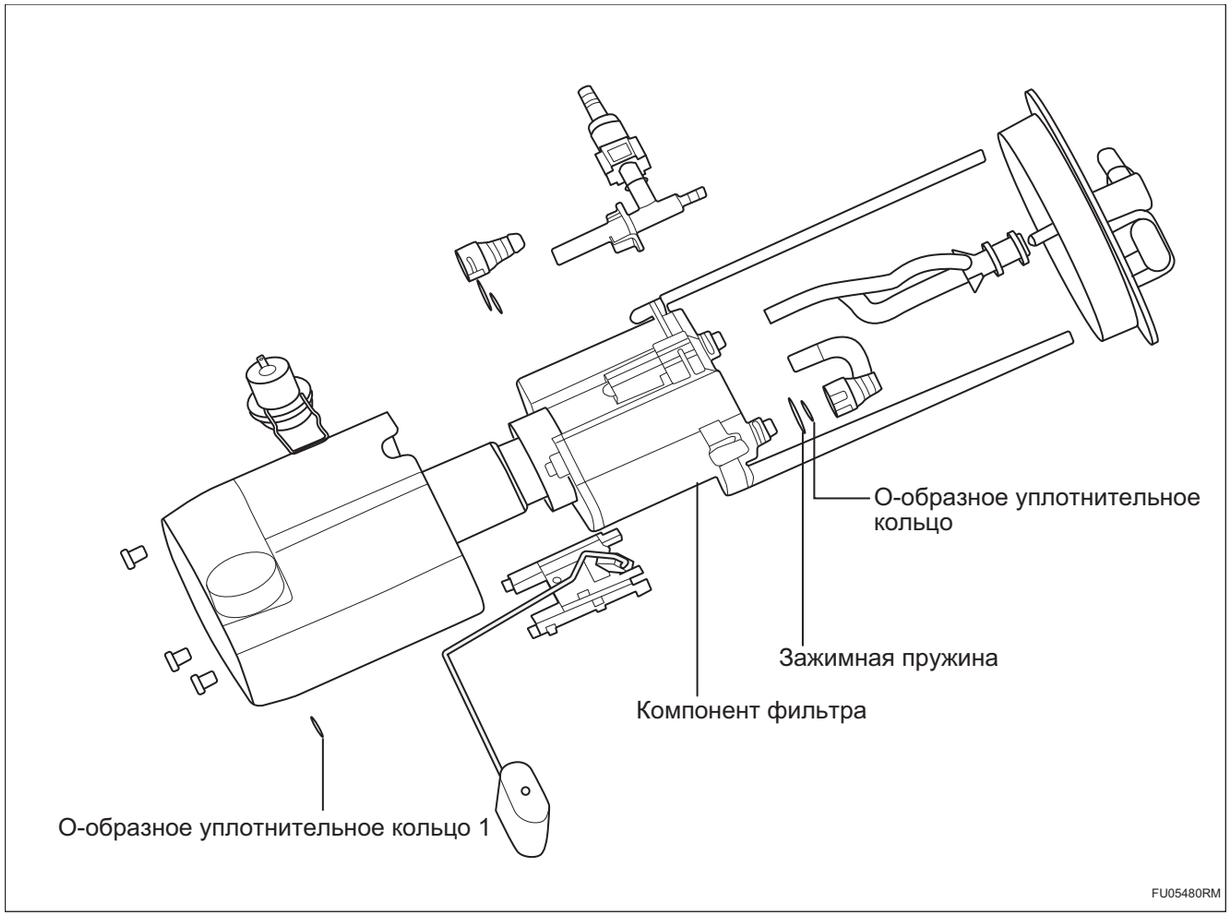
(b) Установите соединение между топливной трубкой высокого давления в сборе и топливным насосом высокого давления.

Крутящий момент: 27 ~ 33 Н·м

3. **Установите впускной коллектор в сборе (См. IT-3)**
4. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**
5. **Подключите диагностический прибор HQ-VDS для проверки.**
6. **Проверьте топливную систему на наличие утечек (См. FU-1)**
7. **Установите защитную крышку двигателя. (См. EM-53)**
8. **Установите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-53)**
9. **Установить заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
10. **Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
11. **Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**

Топливный насос с датчиком уровня масла в сборе

Компоненты

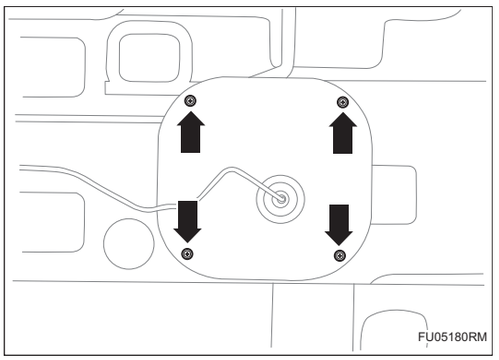


Снятие

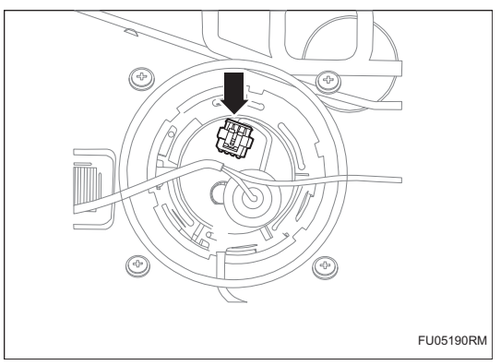
1. **Сброс давления в топливной системе (См. FU-1)**
2. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
3. **Снятие подушки заднего сиденья (См. SE-142)**
4. **Снимите 4 болта крышки отверстия для ремонта топливного бака.**

   Подсказка:

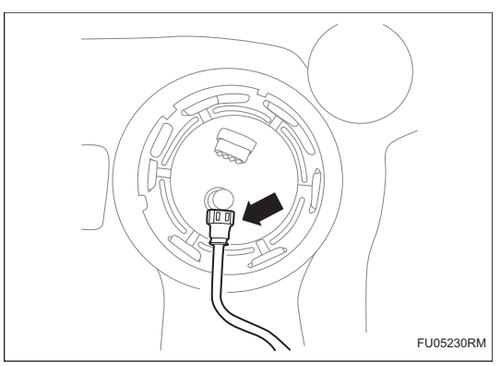
   - Не снимайте крышку отверстия для ремонта топливного бака полностью.



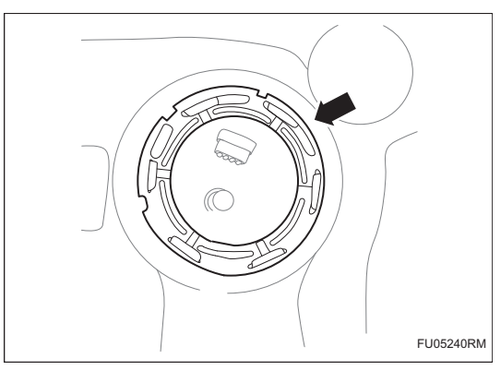
5. Снимите разъем топливного насоса датчика уровня масла в сборе.



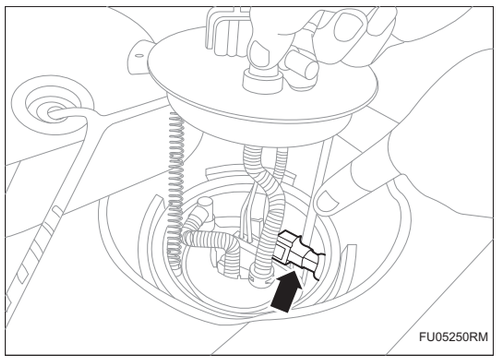
6. Снимите соединитель трубопровода топливного насоса с датчиком уровня масла в сборе.



7. Используйте SST (39TY190130), чтобы снять крепежную крышку топливного насоса.



8. Снимите циркуляционный трубопровод в сборе.



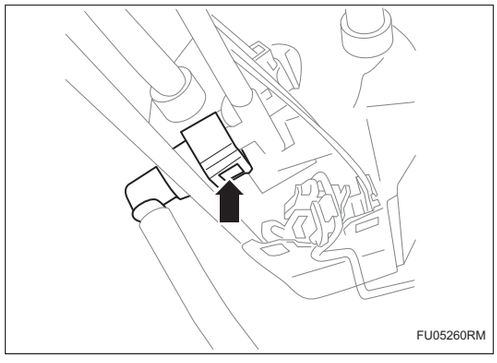
9. Снимите топливный насос с датчиком уровня масла в сборе.

Примечание:

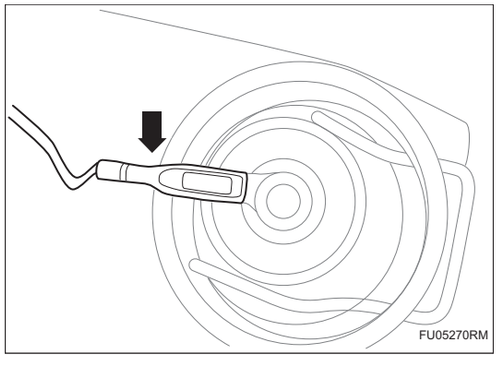
- В процессе демонтажа топливный насос с датчиком уровня топлива в сборе следует осторожно сместить, а угол наклона топливного насоса с датчиком уровня топлива в сборе следует соответствующим образом отрегулировать.

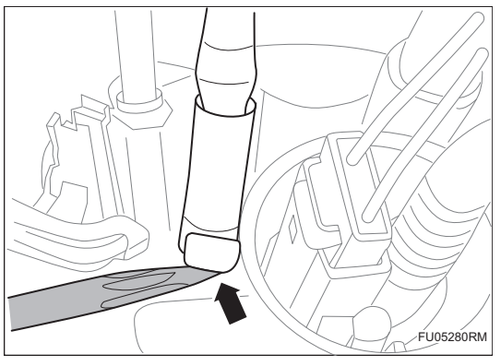
10. Снимите топливный насос с датчиком уровня масла в сборе.

(a) Снимите быстросменный штекер вторичного подключения.

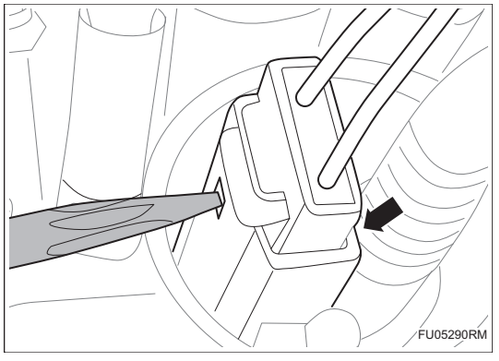


(b) Снимите электростатическую клемму, подсоединенную к клапану регулирования давления.

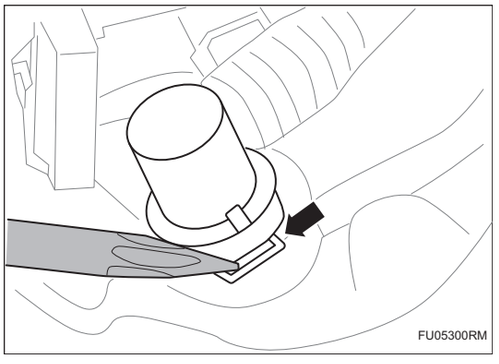




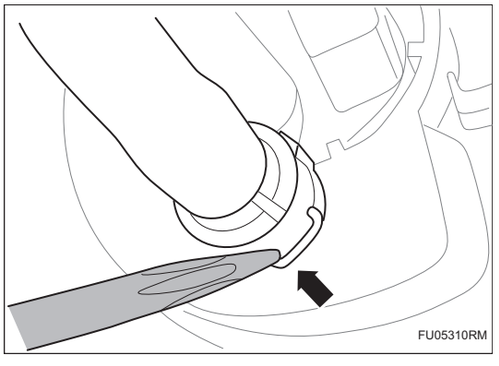
(c) Снимите трубку Вентури.



(d) Снимите 1 штекер жгута проводов.



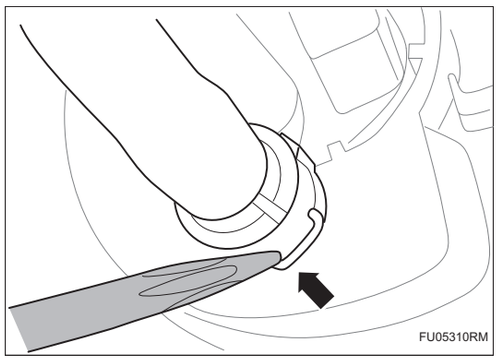
(e) Снимите 1 фиксированное стопорное кольцо на штекер маслозаборного патрубка.



(f) Снимите 1 фиксированное стопорное кольцо на штекер маслоотводящего патрубка.

Установка

1. **Установите топливный насос с датчиком уровня масла в сборе.**

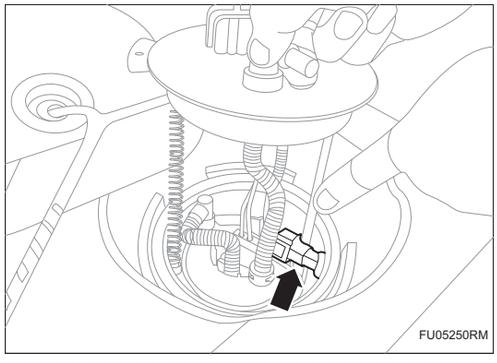


(a) Установите стопорное кольцо маслозаборного патрубка и маслоотводящего патрубка.

Подсказка:

- Повторное использование стопорного кольца и уплотнительного кольца топливопровода запрещено. Замените стопорное кольцо и уплотнительное кольцо топливопровода на новые.

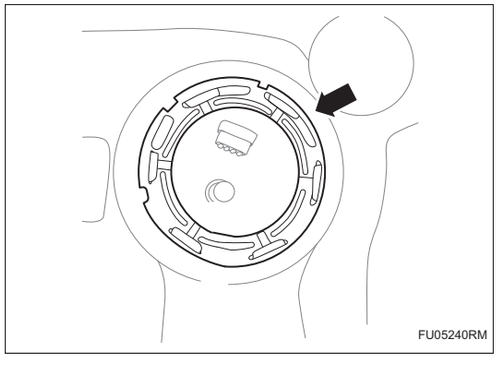
2. Определите состояние уплотнительного кольца отверстия топливного насоса и установите циркуляционный трубопровод в сборе.



3. Используйте SST (39TY190130), чтобы установить крепежную крышку топливного насоса.

Подсказка:

- Метка на топливном насосе с датчиком уровня топлива в сборе совпадает с меткой на корпусе.

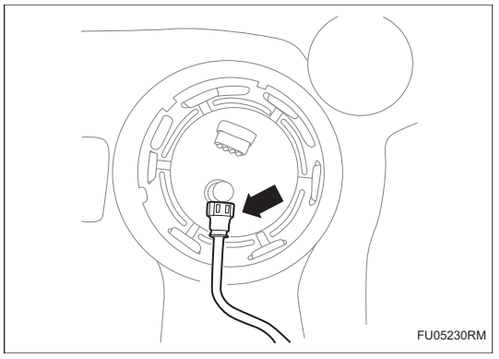


4. Установите соединитель трубопровода топливного насоса с датчиком уровня топлива в сборе.

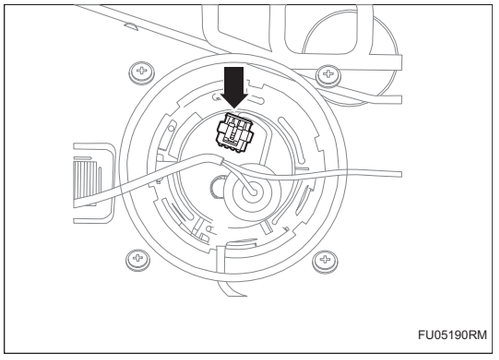
Подсказка:

- Во время установки быстроразъемного соединителя раздается звук «щелчок», указывающий на то, что сборка установлена на место.

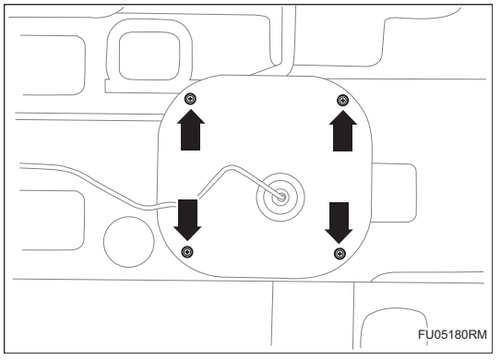
- После завершения сборки сожмите руками корень быстроразъемного соединителя и потяните его наружу, чтобы проверить, прочно ли собрано соединение.



5. Подсоедините разъем топливного насоса с датчиком уровня масла в сборе.



6. Установите 4 крепежных болта крышки отверстия для ремонта топливного бака.



7. Уберите излишки топлива.

8. Установите подушку заднего сиденья (См. SE-145)

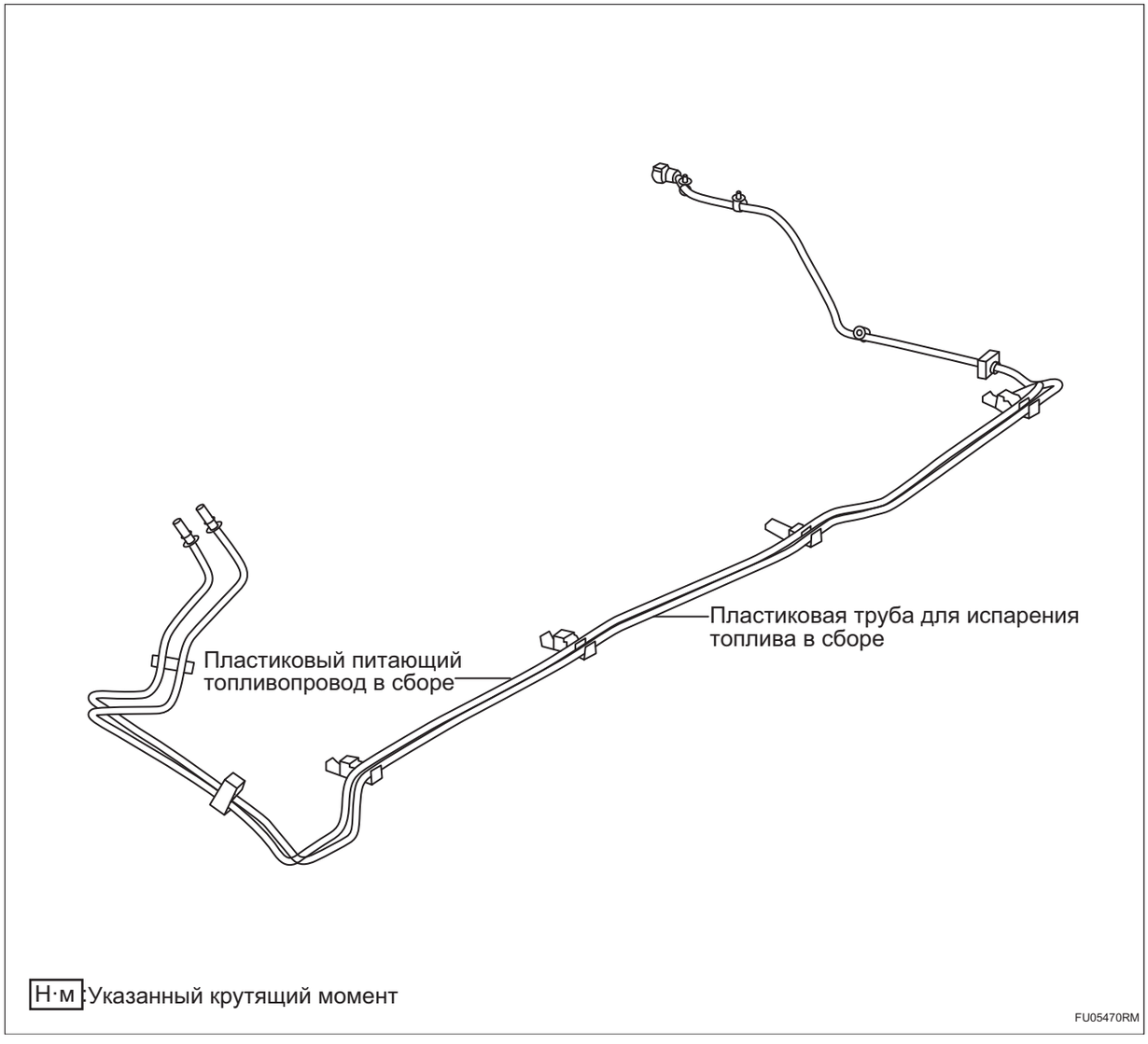
9. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

10. Запустите двигатель на холостом ходу и проработайте более 5 минут.

11. Проверьте топливную систему на наличие утечек

Пластиковый патрубок подачи масла в сборе и пластиковый патрубок испарения топлива в сборе

Компоненты

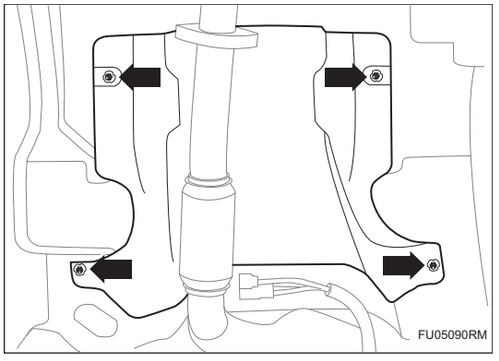


Снятие

1. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
2. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
3. **Снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
4. **Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-49)**
5. **Снимите капот двигателя (См. EM-49)**
6. **Выполните сброс давления в топливной системе (См. FU-1)**
7. **Снимите аккумулятор в сборе (См. CH-7)**
8. **Снимите левую донную защитную пластину пола (См. ET-1)**
9. **Снимите правую донную защитную пластину пола (См. ET-1)**
10. **Снимите 4 гайки теплового экрана.**

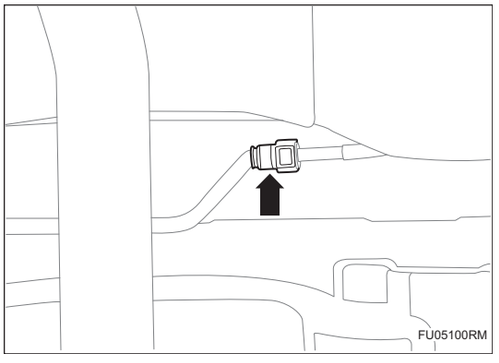
    Подсказка:

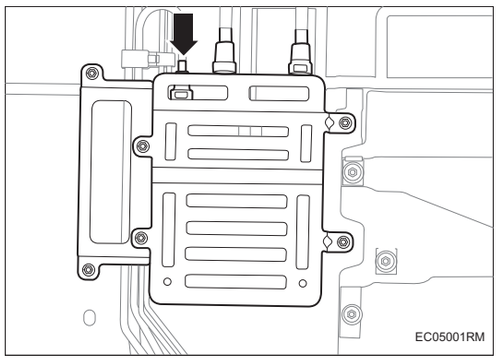
    • Нет необходимости полностью снимать тепловой экран.



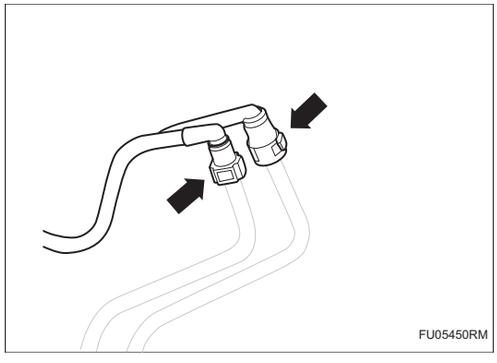
11. **Снимите угольный адсорбер в сборе (См. EC-3)**
12. **Снимите пластиковый патрубок подачи масла в сборе и пластиковый патрубок испарения топлива в сборе.**

    (a) Снимите 1 разъем между пластиковым патрубком подачи масла в сборе и топливным баком.

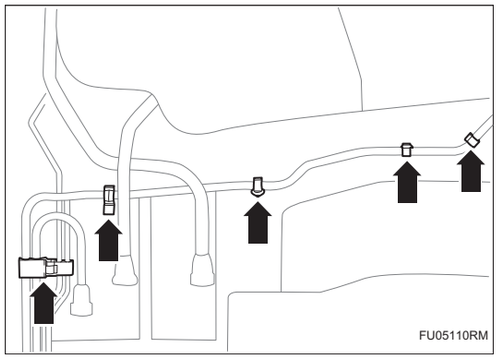




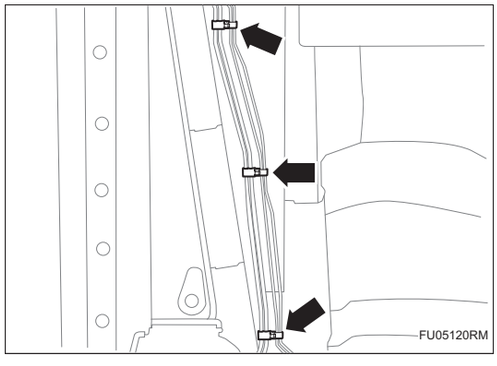
(b) Снимите 1 разъем между пластиковым патрубком испарения топлива в сборе и карбоновым баком в сборе.



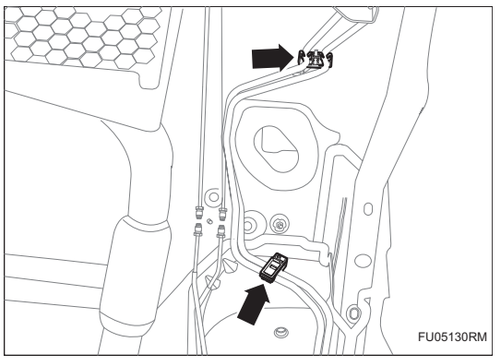
(c) Снимите 2 разъема пластикового патрубка подачи масла в сборе и пластикового патрубка испарения топлива в сборе.



(d) Снимите 5 пряжки пластикового патрубка подачи масла в сборе и пластикового патрубка испарения топлива в сборе.



(e) Снимите 3 пряжки пластикового патрубка подачи масла в сборе и пластикового патрубка испарения топлива в сборе.

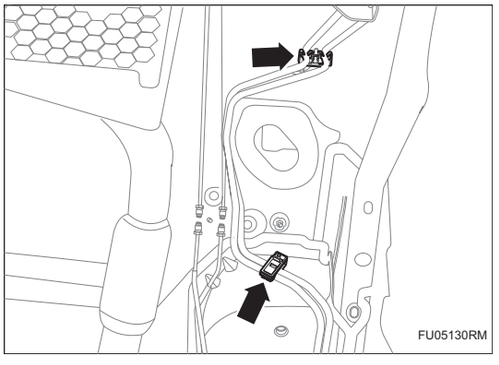


(f) Снимите 2 пряжки пластикового патрубка подачи масла в сборе и пластикового патрубка испарения топлива в сборе.

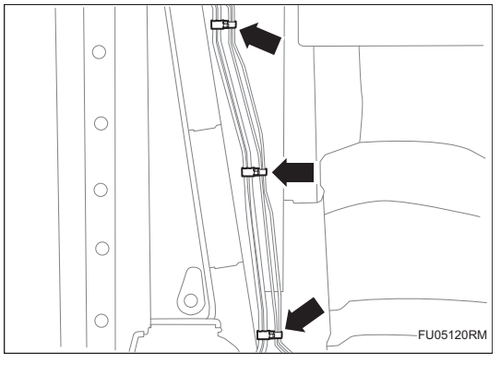
(g) Снимите пластиковый патрубок подачи масла в сборе и пластиковый патрубок испарения топлива в сборе.

Установка

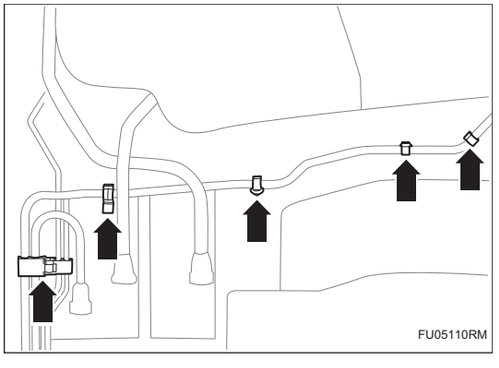
1. Установите пластиковый патрубок подачи масла в сборе и пластиковый патрубок испарения топлива в сборе.



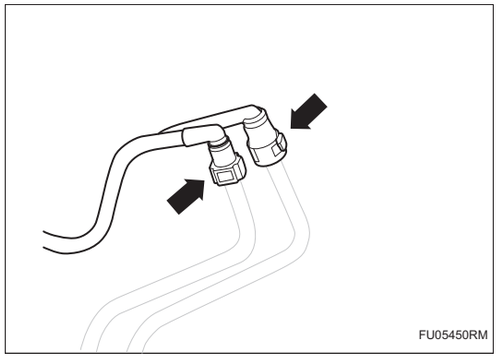
(a) Установите 2 пряжки пластикового патрубка подачи масла в сборе и пластикового патрубка испарения топлива в сборе.



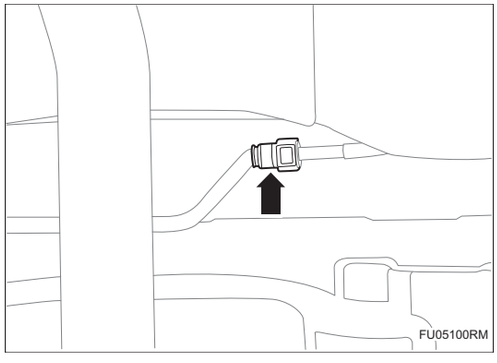
(b) Установите 3 пряжки пластикового патрубка подачи масла в сборе и пластикового патрубка испарения топлива в сборе.



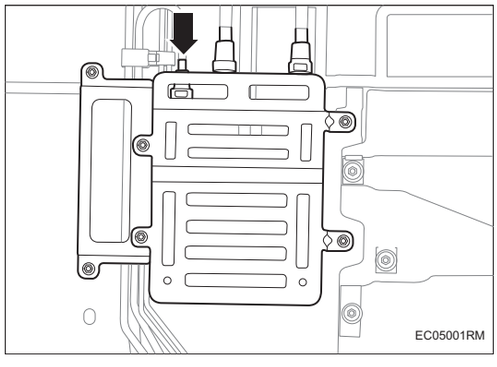
(c) Установите 5 пряжки пластикового патрубка подачи масла в сборе и пластикового патрубка испарения топлива в сборе.



(d) Установите 2 разъема пластикового патрубка подачи масла в сборе и пластикового патрубка испарения топлива в сборе.



(e) Установите 1 разъема между пластиковым патрубком подачи масла в сборе и топливным баком.

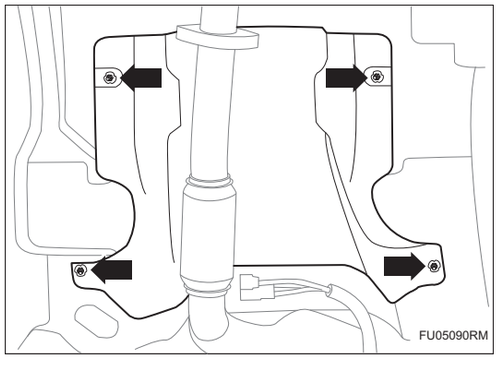


(f) Установите 1 разъема между пластиковым патрубком испарения топлива в сборе и карбоновым баком в сборе.

2. Установите карбоновый бак в сборе (См. EC-3)

3. Установите 4 гайки теплового экранаl.

Крутящий момент: 4 ~ 5 Н·м



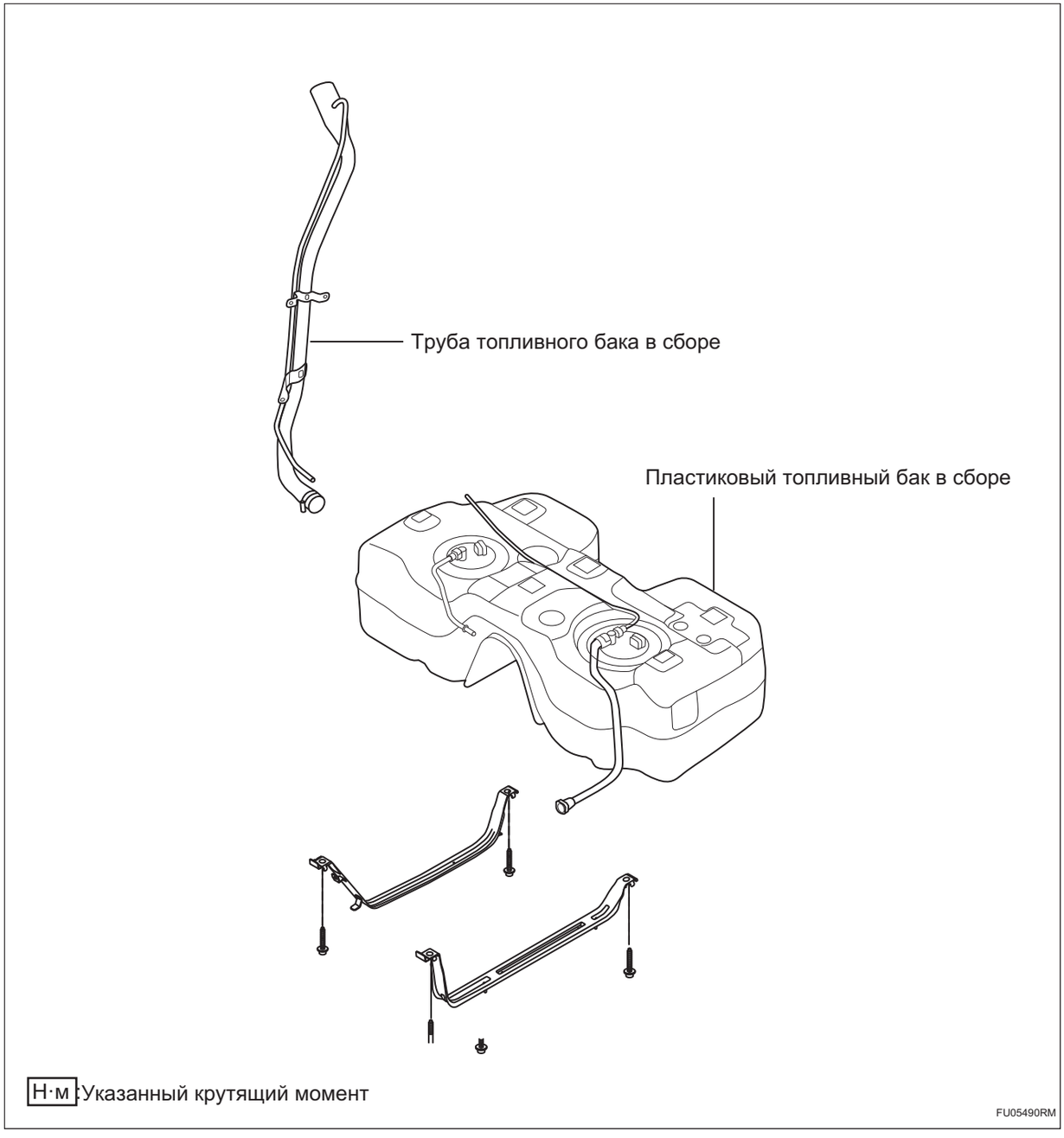
4. Установите правую донную защитную пластину пола (См. ET-1)

5. Установите левую донную защитную пластину пола (См. ET-1)

6. **Установите аккумулятор в сборе (См. CH-9)**
7. **Установите защитную крышку двигателя. (См. EM-53)**
8. **Установите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-53)**
9. **Установить заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
10. **Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
11. **Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53))**
12. **Проверьте топливную систему на наличие утечек (См. FU-1)**

Топливный бак

Компоненты



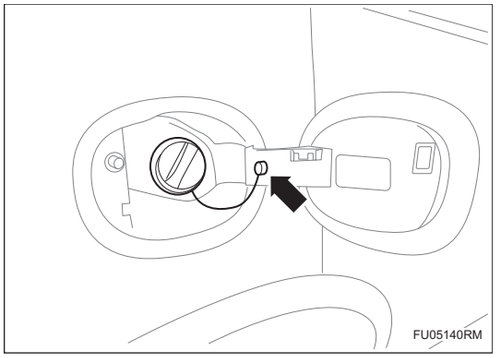
Снятие

Подсказка:

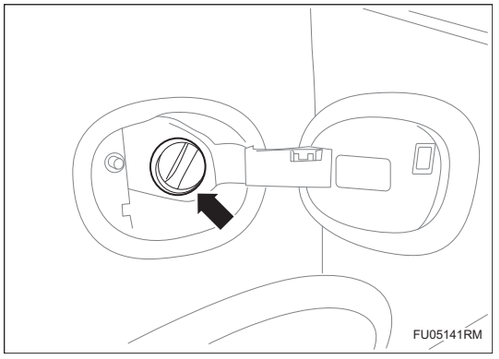
- Эта программа используется только для моделей с передним приводом.

1. **Сброс давления в топливной системе (См. FU-1)**

2. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
3. **Снимите нижний правый продольный рычаг (См. SP-44)**
4. **Снимите защитную кожуху правого заднего колеса (См. ET-9)**
5. **Снимите сварку передней выхлопной трубы в сборе (См. EX-8)**
6. **Снимите крышку топливного бака в сборе.**

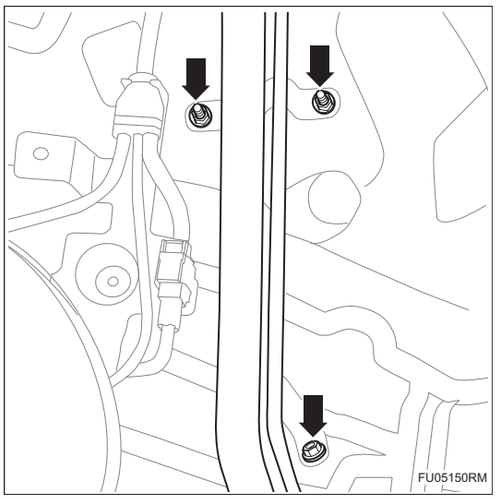


(a) Снимите 1 пряжку крышки топливного бака в сборе.

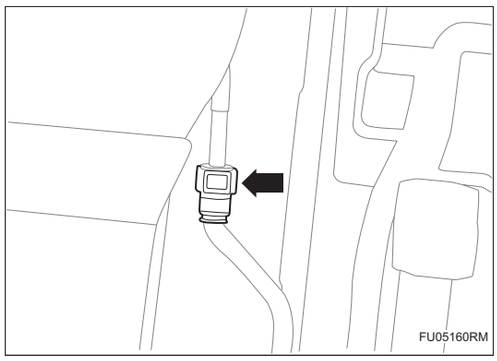


(b) Снимите крышку топливного бака в сборе.

7. **Снимите 3 крепежные гайки топливозаправочного патрубка в сборе.**



8. **Снимите разъем между топливопроводом и топливным баком в сборе.**



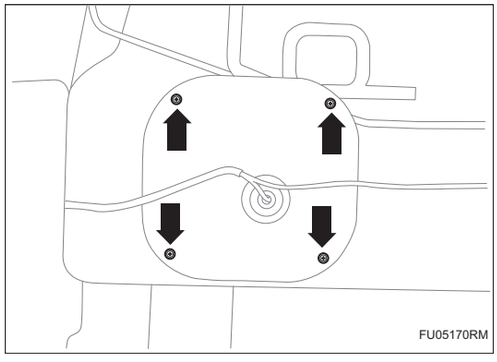
9. Снятие подушки заднего сиденья в сборе (См. SE-142)

10. Снимите крышку отверстия для ремонта левого топливного бака.

(a) Снимите 4 болта крышки отверстия для ремонта топливного бака.

Подсказка:

- Не снимайте крышку отверстия для ремонта топливного бака полностью.

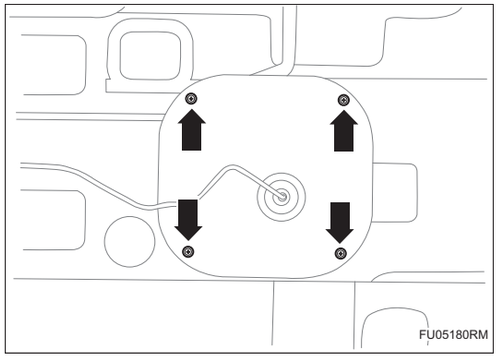


11. Снимите крышку отверстия для ремонта правого топливного бака.

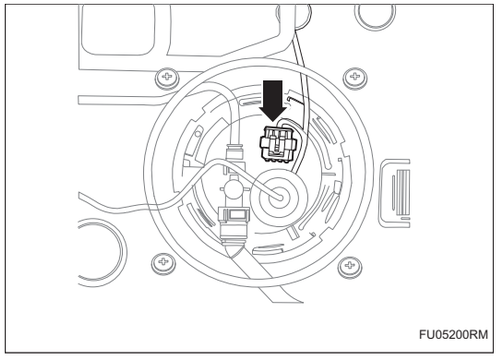
(a) Снимите 4 болта крышки отверстия для ремонта топливного бака.

Подсказка:

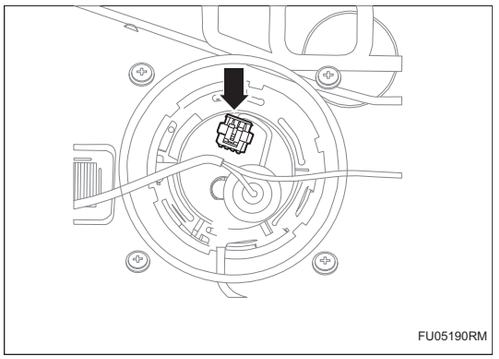
- Не снимайте крышку отверстия для ремонта топливного бака полностью.



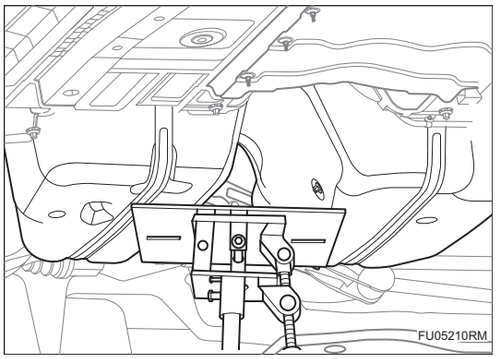
12. Снимите разъем вспомогательного датчика уровня топлива в сборе.



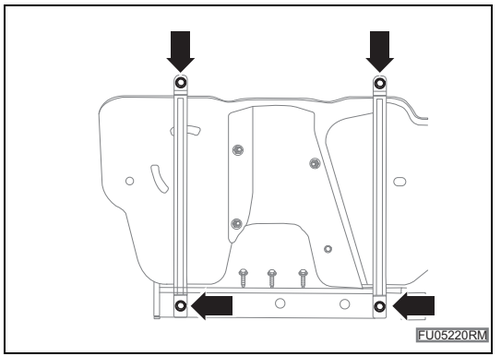
13. Снимите разъем жгута проводов топливного насоса с датчиком уровня топлива.



14. Держите топливный бак с помощью паллетного домкрата.



15. Снимите 4 болта топливного бака.



16. Медленно опустите паллетный домкрат и снимите топливный бак.

Подсказка:

- В процессе спуска следует осторожно приподнять топливный бак и соответствующим образом отрегулировать угол наклона топливного бака.
- Во время спуска верхний конец топливозаправочного патрубка в сборе должен находиться выше топливного бака.

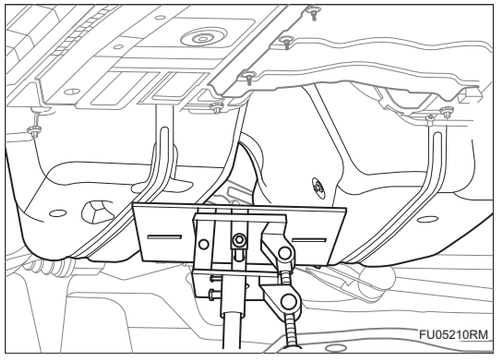
17. Установите крышку топливного бака в сборе.

Установка

Подсказка:

- Эта программа используется только для моделей с передним приводом.

1. **Держите топливный бак с помощью паллетного домкрата.**

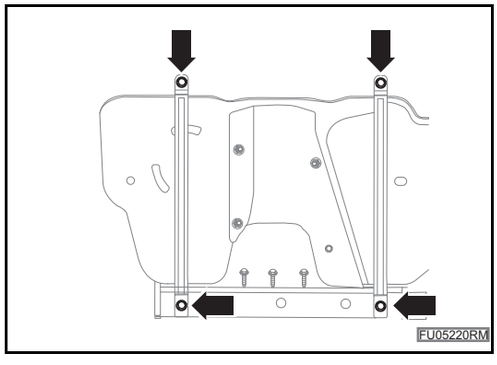


2. **Снимите крышку топливного бака в сборе.**
3. **Медленно поднимите паллетный домкрат и снимите топливный бак.**

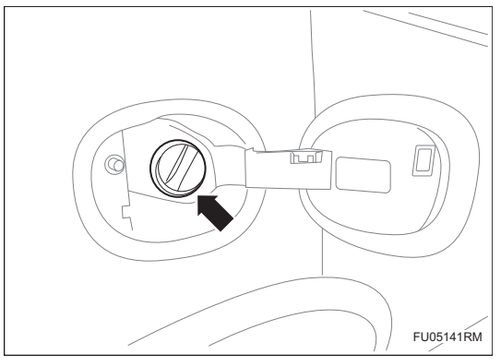
   Подсказка:

   - В процессе подъема следует осторожно приподнять топливный бак и соответствующим образом отрегулировать угол наклона топливного бака.
4. **Установите 4 болта топливного бака.**

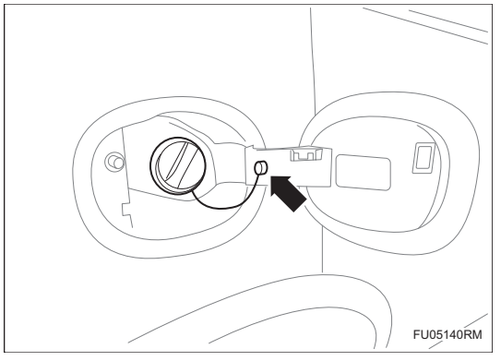
   Крутящий момент : 43,1 ~ 60,8 Н·м



5. **Установите крышку топливного бака в сборе.**



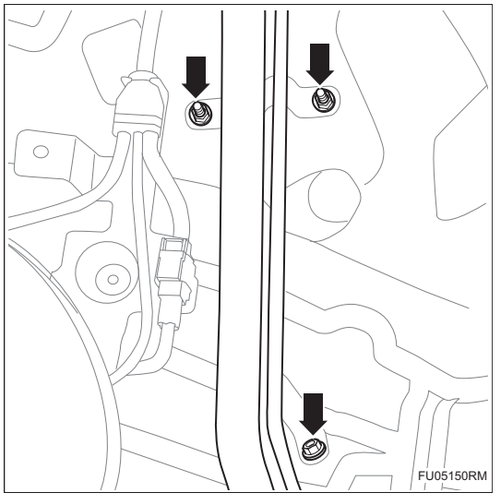
(a) Установите крышку топливного бака в сборе.



(b) Установите 1 пряжку крышки топливного бака в сборе.

6. Установите 3 крепежные гайки топливозаправочного патрубка в сборе.

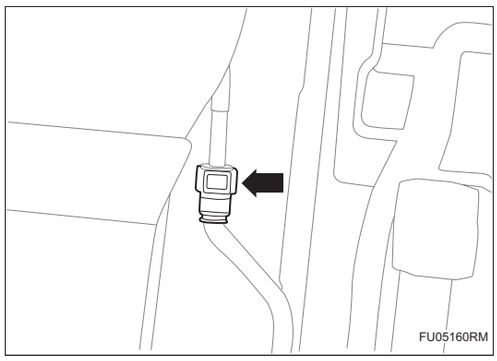
Крутящий момент : 8,8 ~ 12,7 Н·м



7. Установите защитный кожух правого заднего колеса (См. ET-10)

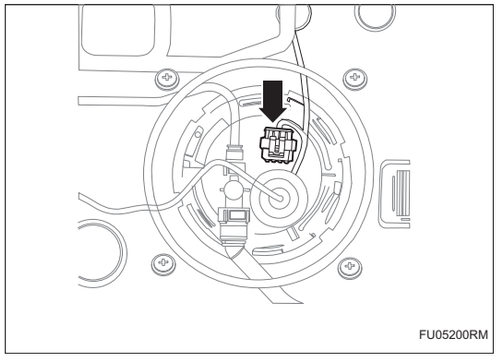
8. Установите нижний правый продольный рычаг (См. SP-45)

9. Установите разъем между топливопроводом и топливным баком в сборе.

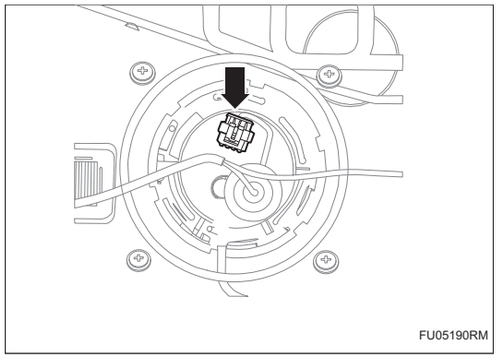


10. Установите сварку передней выхлопной трубы в сборе (См. EX-12)

11. Установите разъем вспомогательного датчика уровня топлива в сборе.

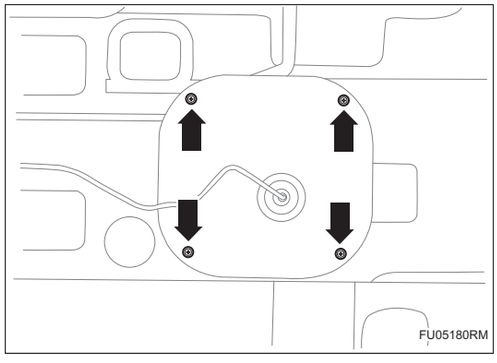


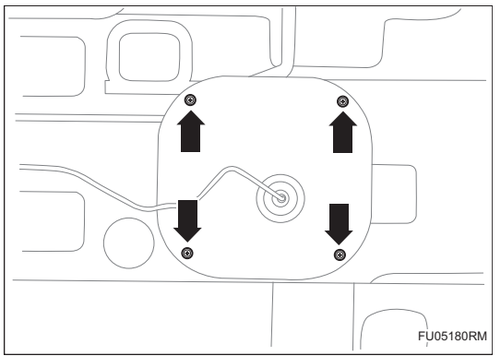
12. Установите разъем жгута проводов топливного насоса с датчиком уровня топлива.



13. Установите крышку отверстия для ремонта правого топливного бака.

(a) Установите 4 болта крышки отверстия для ремонта топливного бака.





14. Установите крышку отверстия для ремонта левого топливного бака.

(a) Установите 4 болта крышки отверстия для ремонта топливного бака.

15. Установите подушку заднего сиденья в сборе (См. SE-145)

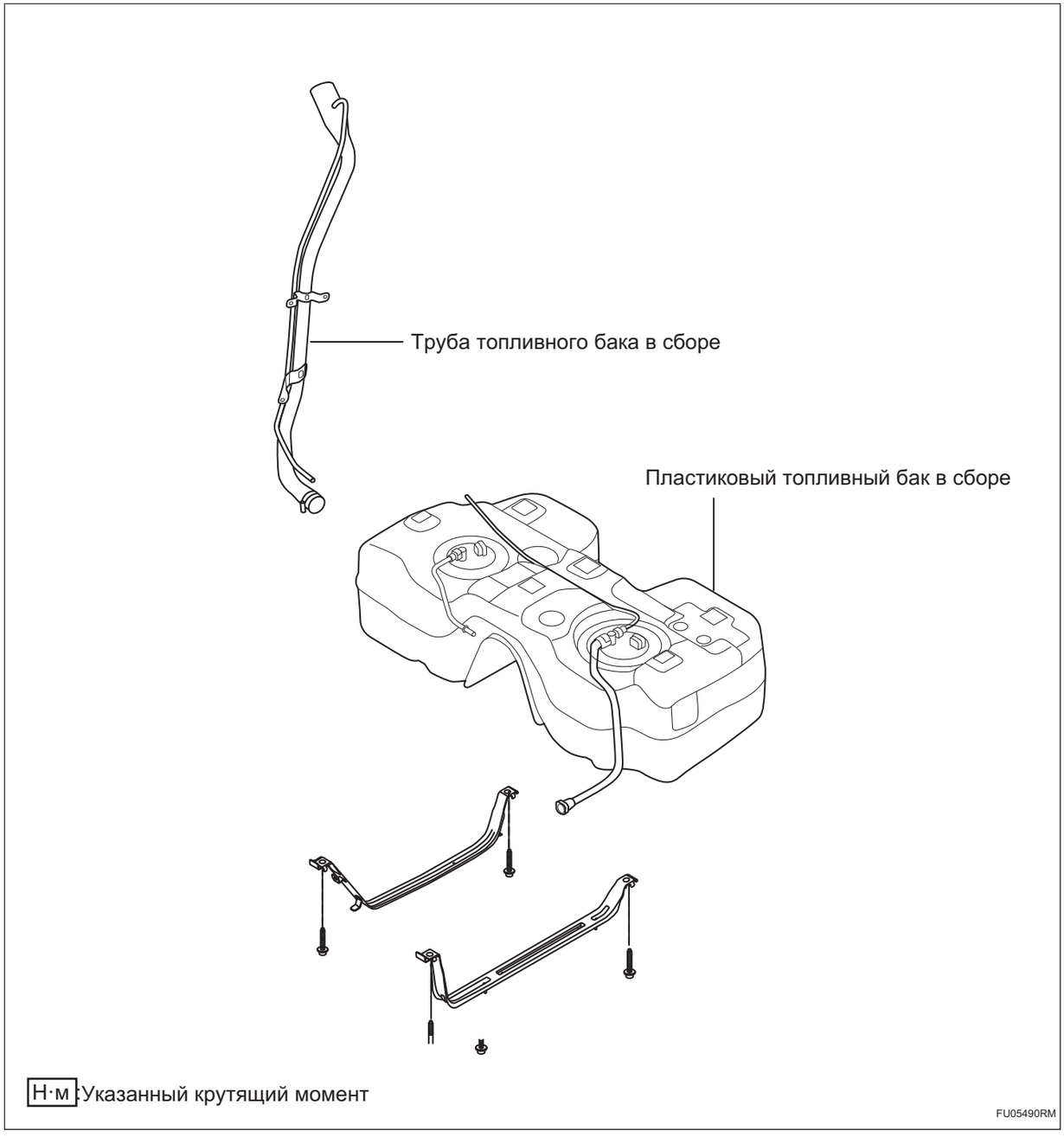
16. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

17. Подключите диагностический прибор HQ-VDS для проверки.

18. Проверьте топливную систему на наличие утечек (См. FU-1)

Топливный бак

Компоненты



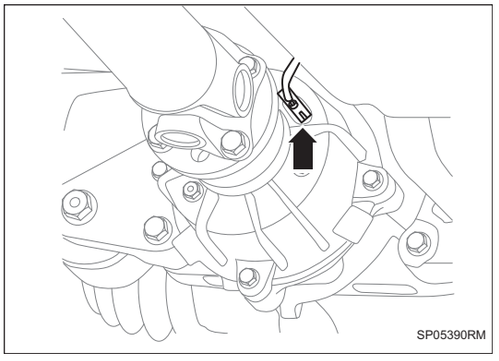
Снятие

Подсказка:

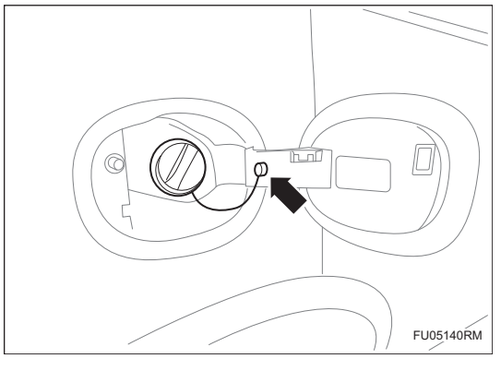
- Эта программа используется только для моделей 4WD.

1. **Сброс давления в топливной системе (См. FU-1)**

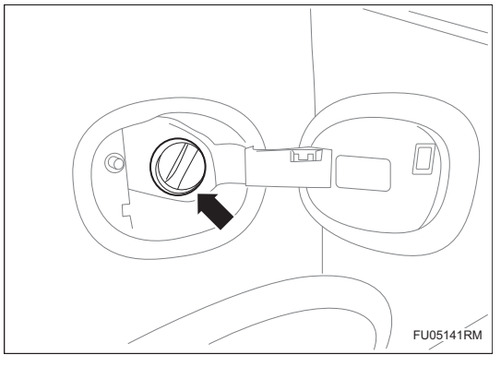
2. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
3. **Снимите нижний правый продольный рычаг (См. SP-116)**
4. **Снимите защитную кожуху правого заднего колеса (См. ET-9)**
5. **Снимите сварку передней выхлопной трубы в сборе (См. EX-8)**
6. **Снимите приводной вал в сборе (См. DS-11)**
7. **Снимите разъем ответвителя.**



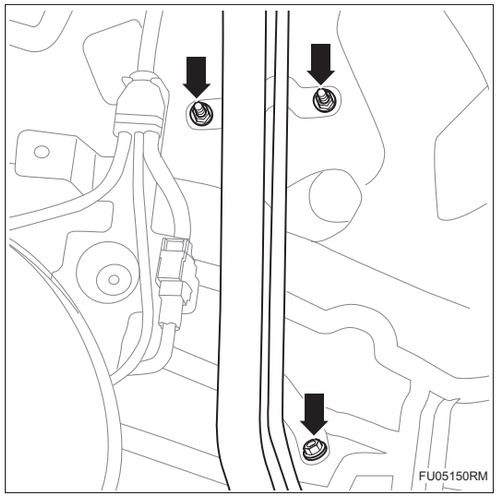
8. **Снимите крышку топливного бака в сборе.**
   (a) Снимите 1 пряжку крышки топливного бака в сборе.



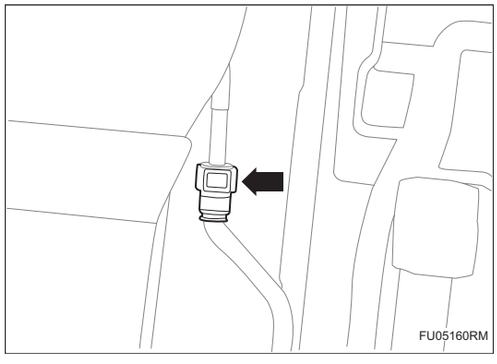
   (b) Снимите крышку топливного бака в сборе.



9. **Снимите 3 крепежные гайки топливозаправочного патрубка в сборе.**

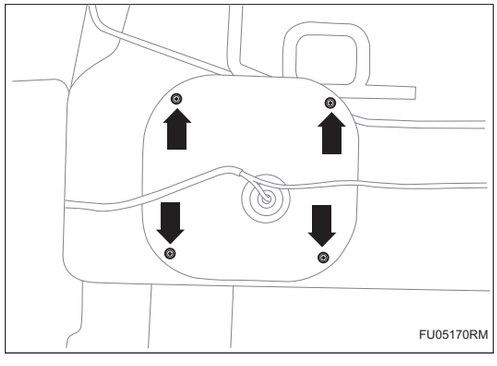


10. Снимите разъем между топливопроводом и топливным баком в сборе.



11. Снятие подушки заднего сиденья в сборе (См. SE-142)

12. Снимите крышку отверстия для ремонта левого топливного бака.

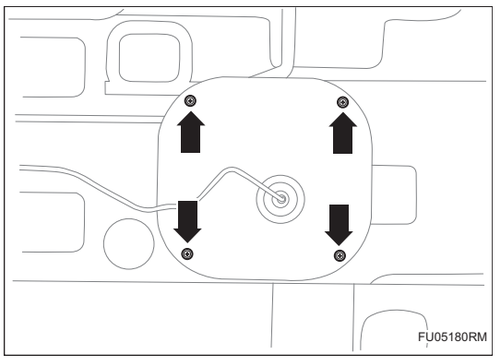


(a) Снимите 4 болта крышки отверстия для ремонта топливного бака.

Подсказка:

- Не снимайте крышку отверстия для ремонта топливного бака полностью.

13. Снимите крышку отверстия для ремонта правого топливного бака.

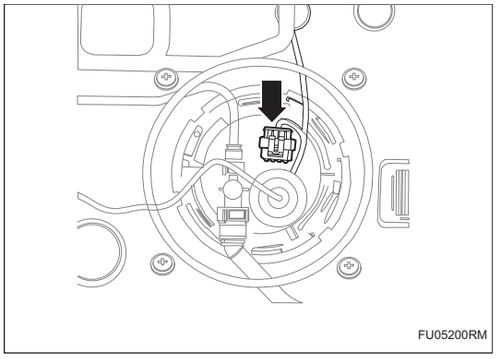


(a) Снимите 4 болта крышки отверстия для ремонта топливного бака.

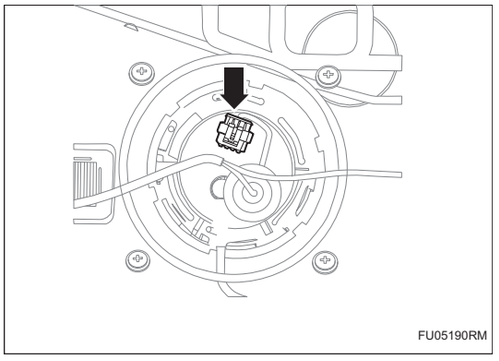
Подсказка:

- Не снимайте крышку отверстия для ремонта топливного бака полностью.

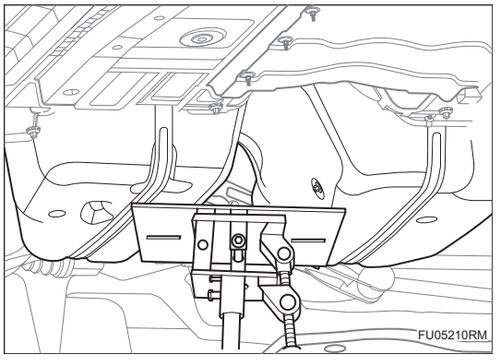
14. Снимите разъем вспомогательного датчика уровня топлива в сборе.



15. Снимите разъем жгута проводов топливного насоса с датчиком уровня топлива.



16. Держите топливный бак с помощью паллетного домкрата.



17. Снимите 4 болта топливного бака.

18. Медленно опустите паллетный домкрат и снимите топливный бак.

Подсказка:

- В процессе спуска следует осторожно приподнять топливный бак и соответствующим образом отрегулировать угол наклона топливного бака.
- Во время спуска верхний конец топливозаправочного патрубка в сборе должен находиться выше топливного бака.

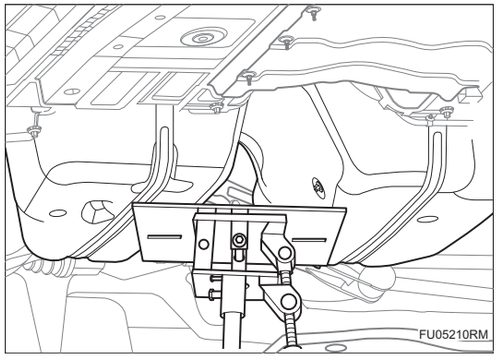
19. Установите крышку топливного бака в сборе.

Установка

Подсказка:

- Эта программа используется только для моделей 4WD.

1. Держите топливный бак с помощью паллетного домкрата.



2. Снимите крышку топливного бака в сборе.

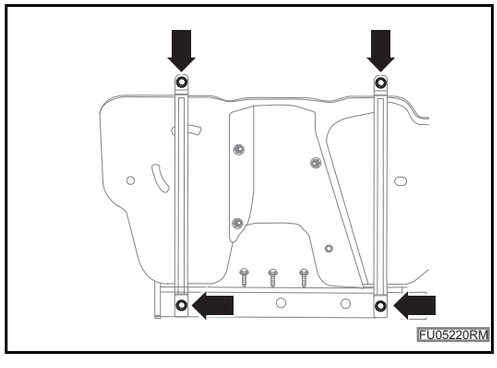
3. Медленно поднимите паллетный домкрат и снимите топливный бак.

Подсказка:

- В процессе подъема следует осторожно приподнять топливный бак и соответствующим образом отрегулировать угол наклона топливного бака.

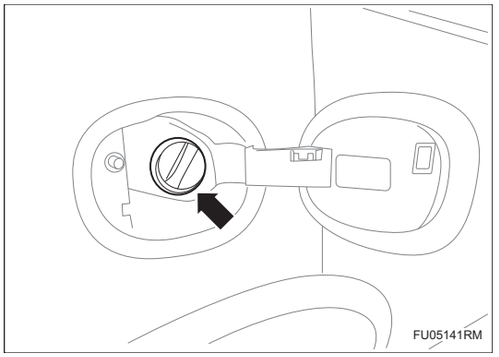
4. Установите 4 болта топливного бака.

Крутящий момент : 43,1 ~ 60,8 Н·м

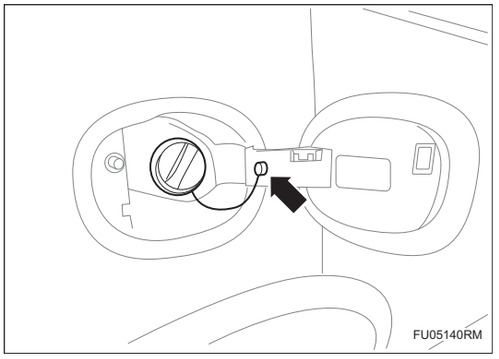


5. Установите крышку топливного бака в сборе.f

(a) Установите крышку топливного бака в сборе.

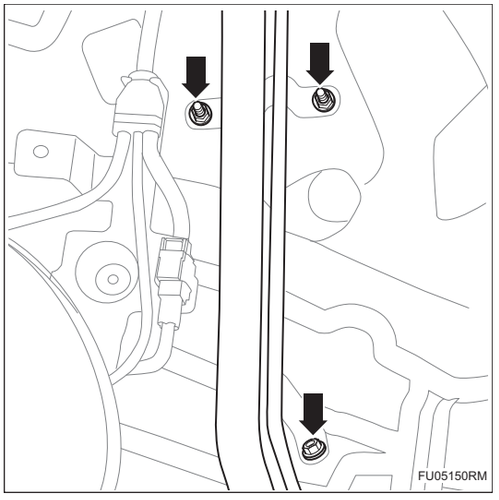


(b) Установите 1 пряжку крышки топливного бака в сборе.



6. Установите 3 крепежные гайки топливозаправочного патрубка в сборе.

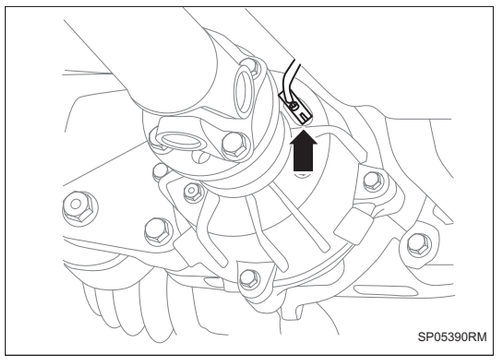
Крутящий момент : 8,8 ~ 12,7 Н·м



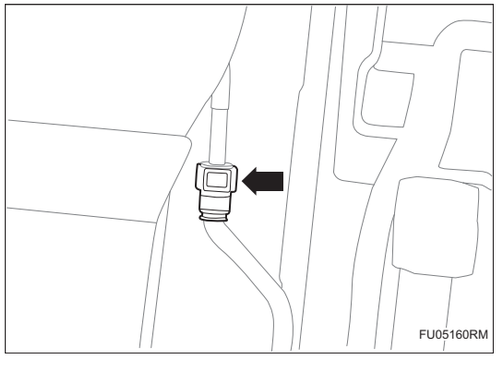
7. Установите защитный кожух правого заднего колеса (См. ET-10)

8. Установите нижний правый продольный рычаг (См. SP-117)

9. Установите разъем ответвителя.


SP05390RM

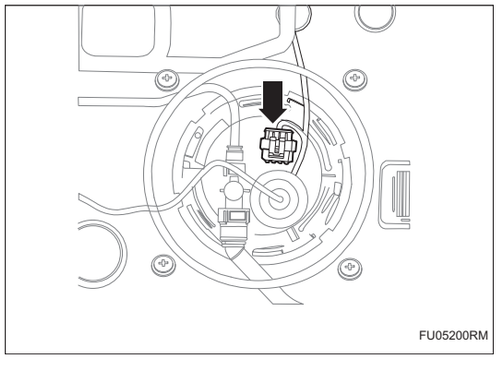
10. Установите разъем между топливопроводом и топливным баком в сборе.


FU05160RM

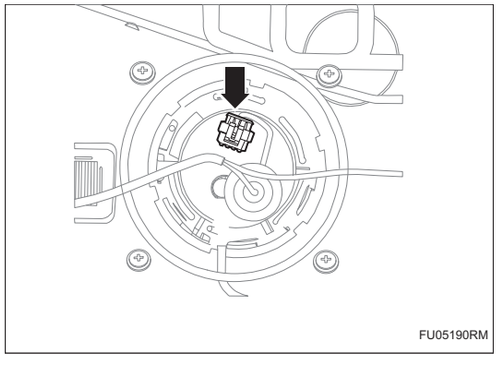
11. Установите приводной вал в сборе (См. DS-12)

12. Установите сварку передней выхлопной трубы в сборе (См. EX-12)

13. Установите разъем вспомогательного датчика уровня топлива в сборе.

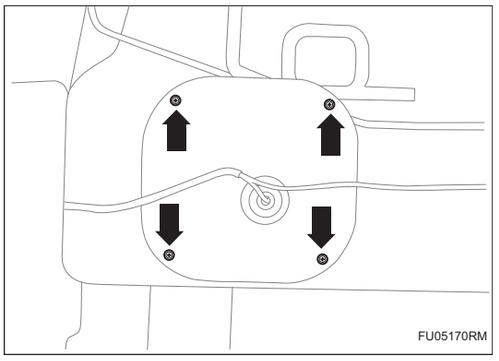

FU05200RM

14. Установите разъем жгута проводов топливного насоса с датчиком уровня топлива.


FU05190RM

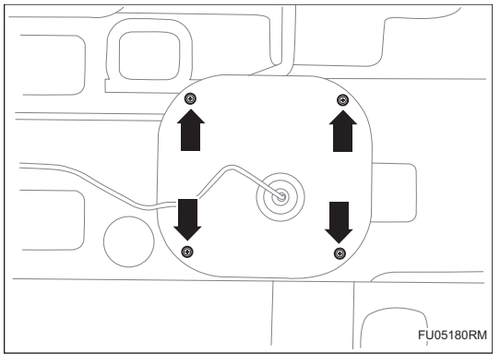
15. Установите крышку отверстия для ремонта левого топливного бака.

(a) Установите 4 болта крышки отверстия для ремонта топливного бака.



16. Установите крышку отверстия для ремонта правого топливного бака.

(a) Установите 4 болта крышки отверстия для ремонта топливного бака.



17. Установите подушку заднего сиденья в сборе (См. SE-145)

18. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

19. Подключите диагностический прибор HQ-VDS для проверки.

20. Проверьте топливную систему на наличие утечек (См. FU-1)

8G45B Система управления трансмиссией

Блок управления трансмиссии AX-1
Меры предосторожности AX-1
Положение детали AX-4
Схема системы AX-6
Описание системы AX-8
Таблица признаков неполадок AX-8
Терминал ECU AX-21
Дорожный тест AX-22
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-41
P070500 ..... AX-42
P280000 ..... AX-42
P070600 ..... AX-42
P280100 ..... AX-42
P070900 ..... AX-42
P280400 ..... AX-42
P280500 ..... AX-42
P071300 ..... AX-44
P071200 ..... AX-44
P071000 ..... AX-44
P071123 ..... AX-44
P071100 ..... AX-44
P071700 ..... AX-47
P071500 ..... AX-47
P071600 ..... AX-47
P071800 ..... AX-47
P072200 ..... AX-51
P072000 ..... AX-51
P072100 ..... AX-51
P072300 ..... AX-51
P088200 ..... AX-55

P088300 .....AX-55
P096300 .....AX-58
P096200 .....AX-58
P096000 .....AX-58
P096100 .....AX-58
P097100 .....AX-62
P097000 .....AX-62
P097400 .....AX-65
P097300 .....AX-65
P097700 .....AX-69
P097600 .....AX-69
P096700 .....AX-73
P096600 .....AX-73
P098000 .....AX-77
P097900 .....AX-77
P1C1000 .....AX-77
P097800 .....AX-77
P098300 .....AX-81
P098200 .....AX-81
P1C1100 .....AX-81
P098100 .....AX-81
P098600 .....AX-85
P098500 .....AX-85
P1C1200 .....AX-85
P098400 .....AX-85
P099000 .....AX-89
P098900 .....AX-89
P098800 .....AX-89
P099A00 .....AX-89
P099900 .....AX-93
P099800 .....AX-93
P1C1300 .....AX-93
P099700 .....AX-93
P0B0A00 .....AX-97
P0B0B00 .....AX-97
P170A00 .....AX-97
P272100 .....AX-100
P272000 .....AX-100
P273000 .....AX-104
P272900 .....AX-104
P273900 .....AX-108
P273800 .....AX-108
P276300 .....AX-111

P276400 ..... AX-111
P276100 ..... AX-111
P276200 ..... AX-111
P279900 ..... AX-115
P279800 ..... AX-115
P280600 ..... AX-118
P281500 ..... AX-120
P281400 ..... AX-120
P281200 ..... AX-120
P281000 ..... AX-120
P1CA000 ..... AX-124
P1CA100 ..... AX-124
P1CA200 ..... AX-124
P1CA300 ..... AX-124
P1CA400 ..... AX-124
P1CA500 ..... AX-124
P1CA600 ..... AX-124
P1CB800 ..... AX-124
P1CBA00 ..... AX-124
P075C00 ..... AX-129
P076200 ..... AX-129
P076700 ..... AX-129
P077200 ..... AX-129
P076F00 ..... AX-131
P072900 ..... AX-134
P073000 ..... AX-134
P073100 ..... AX-134
P073200 ..... AX-134
P073300 ..... AX-134
P073400 ..... AX-134
P073500 ..... AX-134
P073600 ..... AX-134
P074100 ..... AX-139
P074200 ..... AX-142
P075600 ..... AX-145
P075700 ..... AX-145
P094200 ..... AX-147
P270800 ..... AX-150
P280900 ..... AX-152
U000188 ..... AX-154
U010087 ..... AX-154
U010387 ..... AX-154
U014687 ..... AX-154

U015187 ..... AX-154
U023587 ..... AX-154
U040180 ..... AX-154
U040181 ..... AX-154
U040182 ..... AX-154
U040183 ..... AX-154
U040184 ..... AX-154
U040185 ..... AX-154
U040186 ..... AX-154
U040187 ..... AX-154
U040188 ..... AX-154
U040189 ..... AX-154
U04018A AX-154
U04018B AX-154
U04018C AX-154
U04018D AX-154
U04018E AX-154
U04018F AX-154
U0401F0 ..... AX-154
U0401F2 ..... AX-155
U0401F3 ..... AX-155
U040480 ..... AX-155
U040481 ..... AX-155
U040482 ..... AX-155
U040483 ..... AX-155
U040484 ..... AX-155
U040485 ..... AX-155
U040486 ..... AX-155
U040487 ..... AX-155
U040488 ..... AX-155
U040489 ..... AX-155
U041580 ..... AX-155
U041581 ..... AX-155
U041582 ..... AX-155
U041583 ..... AX-155
U041585 ..... AX-155
U041586 ..... AX-155
U041587 ..... AX-156
U041588 ..... AX-156
U041589 ..... AX-156
U04158A AX-156
U04158B AX-156
U04158C AX-156

U04158D AX-156
U0415F0 ..... AX-156
U0415F1 ..... AX-156
U0415F2 ..... AX-156
U0415F3 ..... AX-156
U0415F4 ..... AX-156
U0415F6 ..... AX-156
U042280 ..... AX-156
U042286 ..... AX-156
U042386 ..... AX-156
U043382 ..... AX-156
U043383 ..... AX-156
U043982 ..... AX-156
U043983 ..... AX-157
U044784 ..... AX-157
U045282 ..... AX-157
U045283 ..... AX-157
U045284 ..... AX-157
U045286 ..... AX-157
U054482 ..... AX-157
U054483 ..... AX-157
U112187 ..... AX-157
U113887 ..... AX-157
U114080 ..... AX-157
U114087 ..... AX-157
U114687 ..... AX-157
U115587 ..... AX-157
U119987 ..... AX-157
U124387 ..... AX-157
U0401F1 ..... AX-157

Масло для автоматической трансмиссии AX-161

Сброс AX-161
Заправка AX-162

Автоматическая трансмиссия AX-167

Компоненты AX-167
Снятие AX-168
Установка AX-169

Блок автоматической коробки передач в сборе AX-170

Компоненты AX-170
Снятие AX-173
Установка AX-181

Механизм переключения передачи AX-189

Компоненты AX-189
Снятие AX-190
Установка AX-190

Блок управления трансмиссии

Меры предосторожности

Осторожно:

Отсоедините системы требуют инициализации после отсоединения и повторного подсоединения отрицательной кабеля (-) клеммы аккумулятора.

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:

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключить (OFF)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя в положении ON (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 переключите переключатель зажигания в положении OFF и отсоедините кабель отрицательной клеммы (-) аккумулятора перед обслуживанием системы.

(b) При отсоединении разъема вытащите разъем после снятия блокировки.

Осторожно:

Не тянуть жгут проводов.

(c) При подсоединении разъема нажимайте на разъем 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.

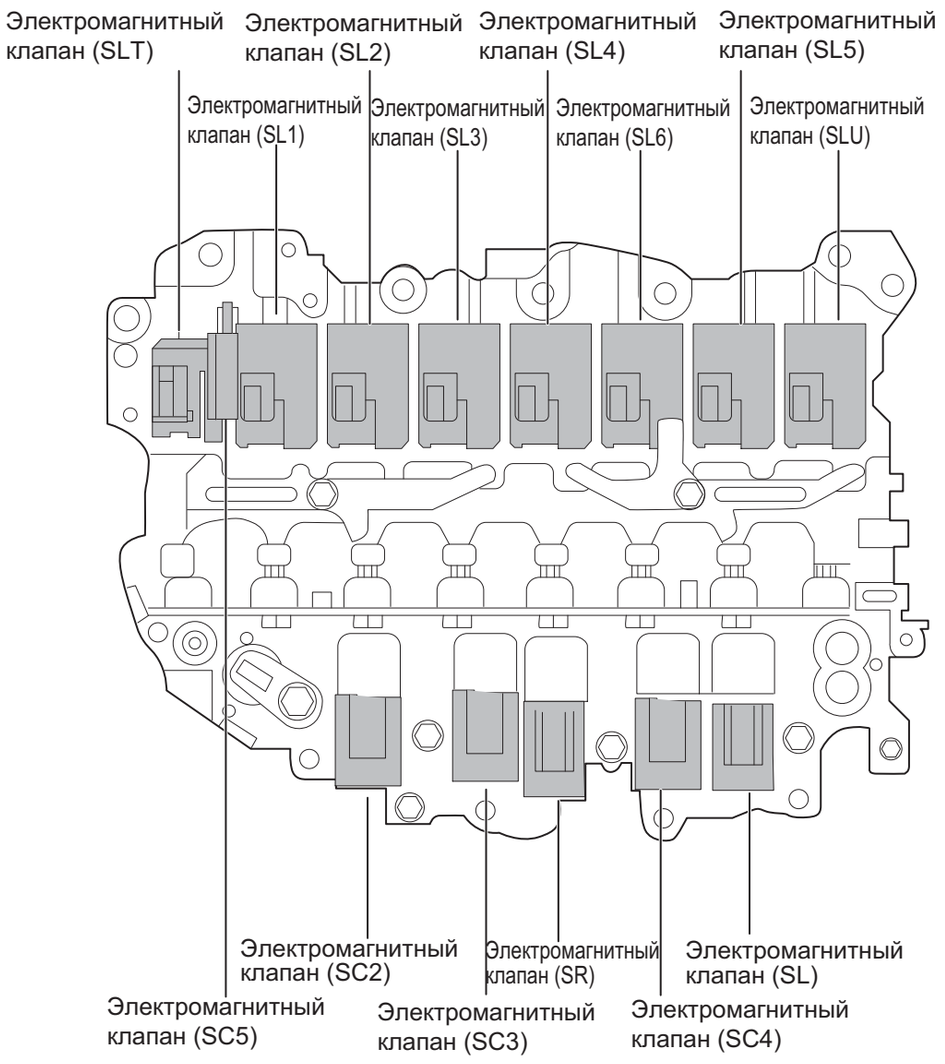
(a) Не сливайте масло для автоматических коробки передачи при высокой температуре. (Обслуживайте после остывания).

(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.

Положение детали



AX

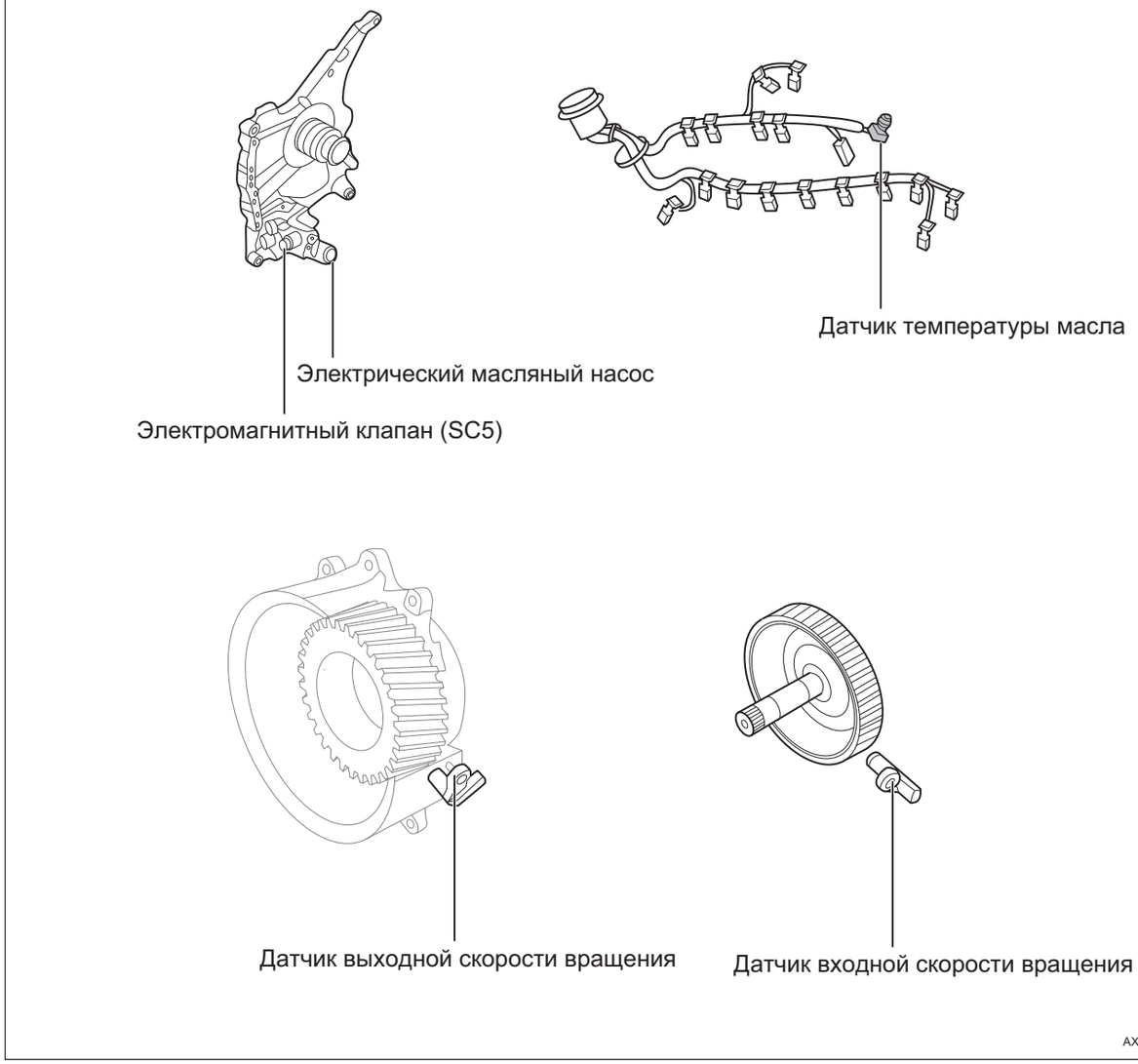
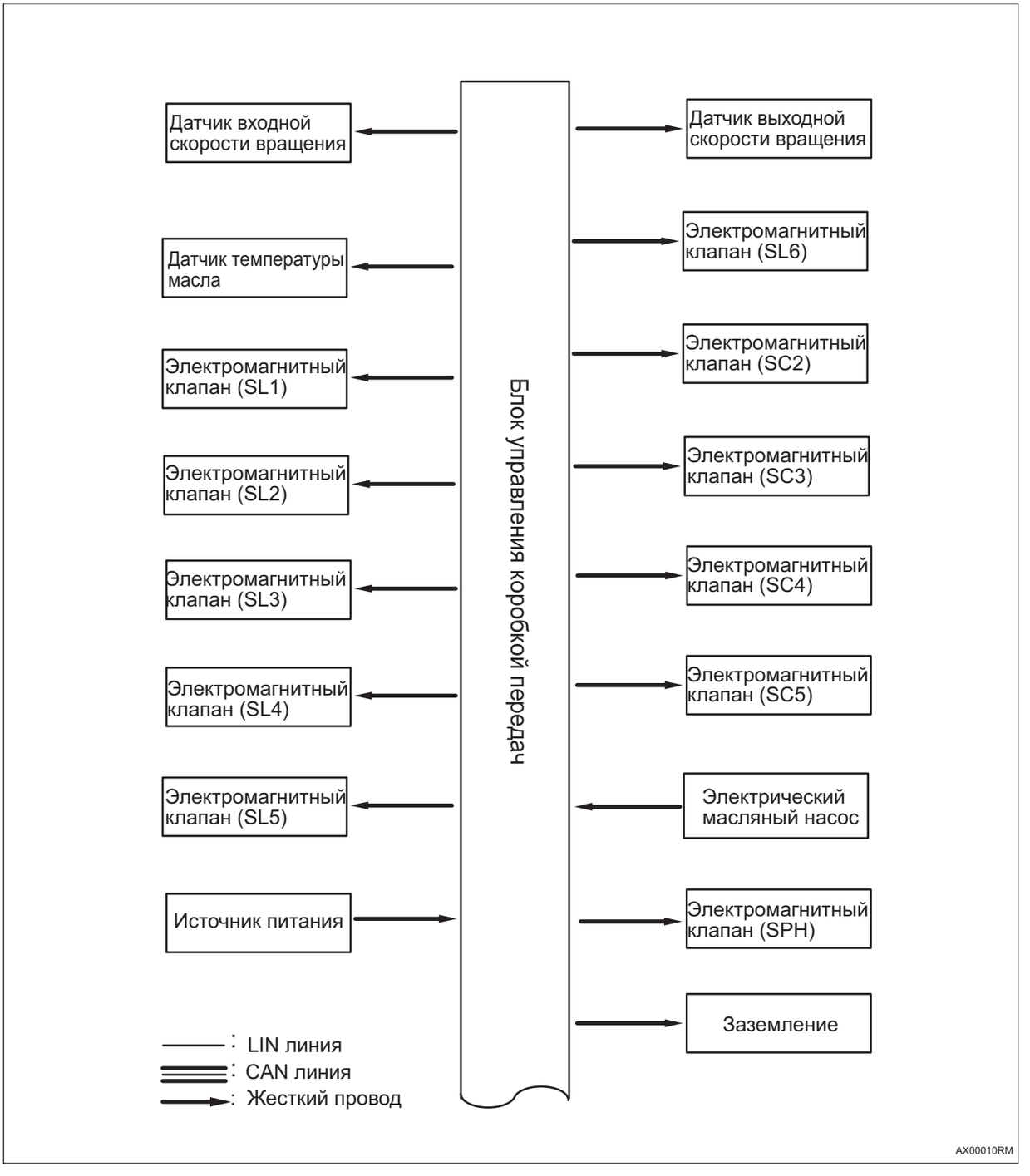
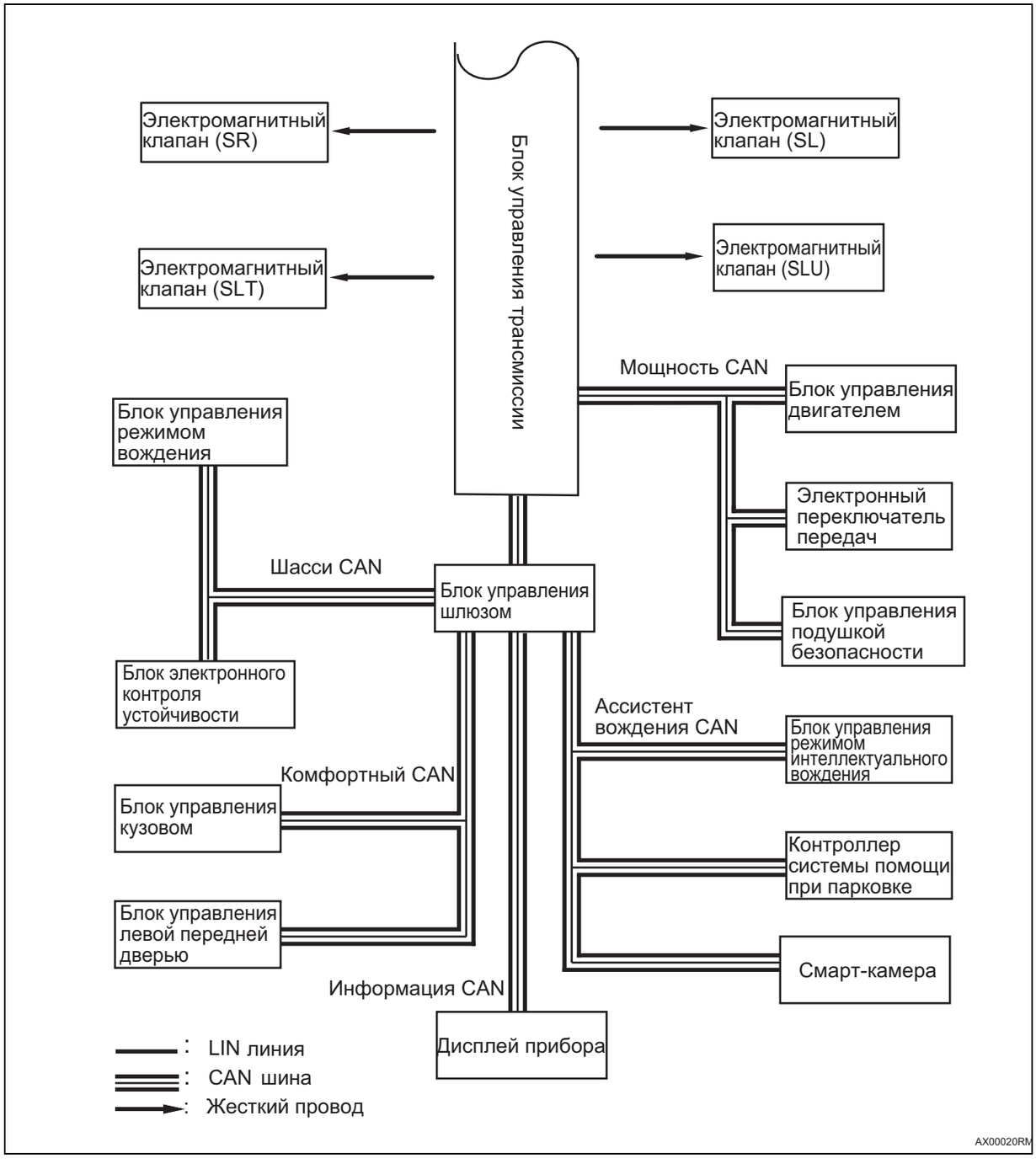

Электрический масляный насос
Электромагнитный клапан (SC5)
Датчик температуры масла
Датчик выходной скорости вращения
Датчик входной скорости вращения
AX00060RM

Схема системы




Электромагнитный клапан (SR)
Электромагнитный клапан (SL)
Электромагнитный клапан (SLT)
Электромагнитный клапан (SLU)
Блок управления трансмиссии
Мощность CAN
Блок управления двигателем
Блок управления режимом вождения
Электронный переключатель передач
Шасси CAN
Блок управления шлюзом
Блок управления подушкой безопасности
Блок электронного контроля устойчивости
Ассистент вождения CAN
Блок управления режимом интеллектуального вождения
Комфортный CAN
Блок управления кузовом
Контроллер системы помощи при парковке
Блок управления левой передней дверью
Смарт-камера
Информация CAN
Дисплей прибора
: LIN линия
: CAN шина
: Жесткий провод
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:

- Диагностическая функция
- Функция защиты от отказов в случае неисправности.

Таблица признаков неполадок

Проблема		Возможные места
Нет движения или потеря скорости	Нет движения в положении D	• Аккумулятор • 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 трансмиссии • Ошибка связи CAN • Гидротрансформатор • Сальник • О-образное кольцо • FIPG • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)

Проблема		Возможные места
	Нет движения в положении R	• Аккумулятор • 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 трансмиссии • Ошибка связи CAN • Гидротрансформатор • Сальник • О-образное кольцо • FIPG • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
	Заглушение	• 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 трансмиссии • Ошибка связи CAN • Гидротрансформатор • Сальник • О-образное кольцо • FIPG • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)

Проблема		Возможные места
Выдержка времени	N → D	• Датчик температуры масла • Датчик выходной скорости вращения • Датчик входной скорости вращения • 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 трансмиссии • Ошибка связи CAN • Сальник • О-образное кольцо • FIPG • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
	N → R	• Датчик температуры масла • Датчик выходной скорости вращения • Датчик входной скорости вращения • 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 трансмиссии • Ошибка связи CAN • Сальник • О-образное кольцо • FIPG • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)

Проблема		Возможные места
Двигатель не запускается		• Двигатель • Аккумулятор • Блок управления трансмиссии
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 трансмиссии • Гидротрансформатор • Корпус клапана
	Замедлять	• Двигатель • Электромагнитный клапан SL • Электромагнитный клапан SLU • Блок управления трансмиссии • Гидротрансформатор • Корпус клапана
Плохое ускорение		• Двигатель • Аккумулятор • 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 трансмиссии • Гидротрансформатор • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)

Проблема		Возможные места
Не могу переключиться на повышенную или пониженную передачу	Первая передача → вторая передача, вторая передача → первая передача	• Двигатель • Аккумулятор • Датчик выходной скорости вращения • Датчик входной скорости вращения • Электромагнитный клапан SC2 • Электромагнитный клапан SC3 • Электромагнитный клапан SL1 • Электромагнитный клапан SL5 • Электромагнитный клапан SLT • Блок управления трансмиссии • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
	Вторая передача → третья передача, третья передача → вторая передача	• Двигатель • Аккумулятор • Датчик выходной скорости вращения • Датчик входной скорости вращения • Электромагнитный клапан SC2 • Электромагнитный клапан SC3 • Электромагнитный клапан SL1 • Электромагнитный клапан SL3 • Электромагнитный клапан SL5 • Электромагнитный клапан SLT • Блок управления трансмиссии • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)

Проблема		Возможные места
	Третья передача → четвертая передача, четвертая передача → третья передача	• Двигатель • Аккумулятор • Датчик выходной скорости вращения • Датчик входной скорости вращения • Электромагнитный клапан SC2 • Электромагнитный клапан SC3 • Электромагнитный клапан SL1 • Электромагнитный клапан SL3 • Электромагнитный клапан SL4 • Электромагнитный клапан SLT • Блок управления трансмиссии • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
	Четвертая передача → пятая передача, пятая передача → четвертая передача	• Двигатель • Аккумулятор • Датчик выходной скорости вращения • Датчик входной скорости вращения • Электромагнитный клапан SC2 • Электромагнитный клапан SC3 • Электромагнитный клапан SL1 • Электромагнитный клапан SL2 • Электромагнитный клапан SL4 • Электромагнитный клапан SLT • Блок управления трансмиссии • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)

Проблема		Возможные места
	Пятая передача → шестая передача, шестая передача → пятая передача	• Двигатель • Аккумулятор • Датчик выходной скорости вращения • Датчик входной скорости вращения • Электромагнитный клапан SC2 • Электромагнитный клапан SC3 • Электромагнитный клапан SL1 • Электромагнитный клапан SL2 • Электромагнитный клапан SL4 • Электромагнитный клапан SLT • Блок управления трансмиссии • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
	Шестая передача → седьмая передача, седьмая передача → шестая передача	• Двигатель • Аккумулятор • Датчик выходной скорости вращения • Датчик входной скорости вращения • Электромагнитный клапан SC2 • Электромагнитный клапан SC3 • Электромагнитный клапан SL3 • Электромагнитный клапан SL2 • Электромагнитный клапан SL4 • Электромагнитный клапан SLT • Блок управления трансмиссии • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)

Проблема		Возможные места
	Седьмая передача → восьмая передача, восьмая передача → седьмая передача	• Двигатель • Аккумулятор • Датчик выходной скорости вращения • Датчик входной скорости вращения • Электромагнитный клапан SC2 • Электромагнитный клапан SC3 • Электромагнитный клапан SL3 • Электромагнитный клапан SL2 • Электромагнитный клапан SL5 • Электромагнитный клапан SLT • Блок управления трансмиссии • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
	Без блокировки ON, без блокировки OFF	• Двигатель • Аккумулятор • Датчик температуры масла • Датчик выходной скорости вращения • Датчик входной скорости вращения • Электромагнитный клапан SL • Электромагнитный клапан SC2 • Электромагнитный клапан SC3 • Электромагнитный клапан SL3 • Электромагнитный клапан SL2 • Электромагнитный клапан SL5 • Электромагнитный клапан SLT • Блок управления трансмиссии • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)

Проблема		Возможные места
	Первая передача без тормоза двигателем	• Двигатель • Аккумулятор • Датчик температуры масла • Электромагнитный клапан SC2 • Электромагнитный клапан SC3 • Электромагнитный клапан SL1 • Электромагнитный клапан SL6 • Электромагнитный клапан SLT • Блок управления трансмиссии • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
Не принудительно включать пониженную передачу		• Блок управления трансмиссии
Переключение нестабильно		• Датчик выходной скорости вращения • Датчик входной скорости вращения • Электромагнитный клапан SL1 • Электромагнитный клапан SL2 • Электромагнитный клапан SL3 • Электромагнитный клапан SL4 • Электромагнитный клапан SL5 • Электромагнитный клапан SL6 • Электромагнитный клапан SLT • Блок управления трансмиссии
Не может переключать передачи		• Аккумулятор • Блок управления трансмиссии • Ошибка связи CAN
Неисправность парковки		• Электромагнитный клапан SC4 • Электромагнитный клапан SPH • Электромагнитный клапан SLT • Блок управления трансмиссии • Ошибка связи CAN
Неработоспособность функции пуска и остановки на холостом ходу		• Аккумулятор • Электромагнитный клапан SC4 • Электромагнитный клапан SLU • Электрический масляный насос • Ошибка связи CAN • Блок управления электронным масляным насосом трансмиссии • Блок управления трансмиссии • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич

Проблема		Возможные места
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	• О-образное кольцо
	О-образное кольцо	• О-образное кольцо
	Дифференциал	• Сальник
	Между трансмиссией и масляным поддоном	• Шайба

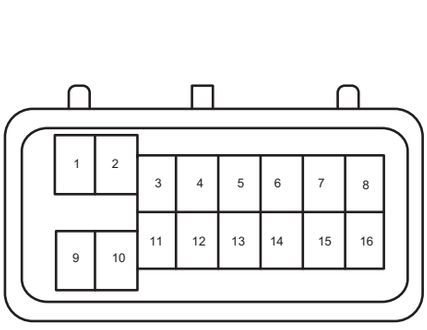
Проблема		Возможные места
Удар переключения передачи	N → D	• Аккумулятор • Датчик выходной скорости вращения • Датчик входной скорости вращения • Датчик температуры масла • Электромагнитный клапан SL1 • Электромагнитный клапан SL2 • Электромагнитный клапан SL3 • Электромагнитный клапан SL4 • Электромагнитный клапан SL5 • Электромагнитный клапан SL6 • Электромагнитный клапан SLT • Блок управления трансмиссии • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
	N → R	• Аккумулятор • Датчик выходной скорости вращения • Датчик входной скорости вращения • Датчик температуры масла • Электромагнитный клапан SL3 • Электромагнитный клапан SLT • Блок управления трансмиссии • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
	Повышение передачи	• Аккумулятор • Датчик выходной скорости вращения • Датчик входной скорости вращения • 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 трансмиссии • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)

Проблема		Возможные места
	Понижающая передача	• Аккумулятор • Датчик выходной скорости вращения • Датчик входной скорости вращения • 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 трансмиссии • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
	Пониженая передача насильно	• Аккумулятор • Датчик выходной скорости вращения • Датчик входной скорости вращения • 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 трансмиссии • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
	Акселератор включается и выключается (невозможно повышать и понижать передачи)	• Двигатель

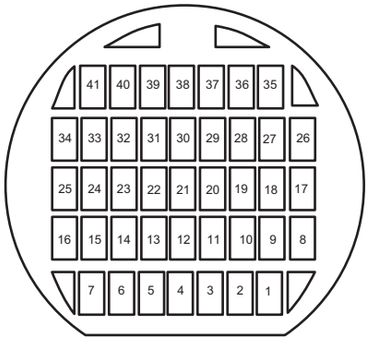
Проблема		Возможные места
Вибрация, шум	Двигаться	• Двигатель • Установка двигателя и автомотической трансмиссией • Резонанс выхлопной трубы • Приводной вал • Установка трансмиссиич, системытрансмиссия и кузов • Неисправность системы подвески • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание 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

AX

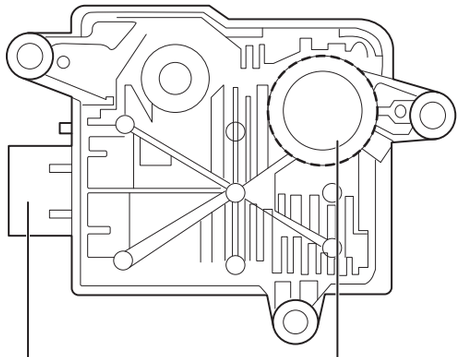
Терминал ECU



Блок управления коробкой передач A



Блок управления коробкой передач B



Блок управления коробкой передач A

Блок управления коробкой передач B

AX00030RM

AX

Блок управления коробкой передач A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Источник питания (B+)	9	Заземление
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	—

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.
- Соедините 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.
- 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°).
Утечка масла	После дорожного теста проверьте и подтвердите, не протекает ли масло из каждой детали.

Тестирование механической системы

Обязательно проводите дорожное испытание при следующих условиях:

- Всегда проверяйте и регулируйте двигатель перед выполнением этих тестов.
- Соедините 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 (c)
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

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

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

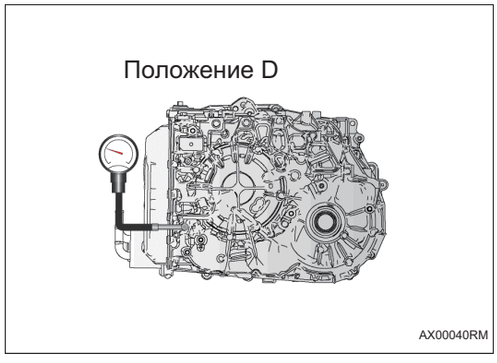
Проверка давления трубопроводов

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.

Инициализация

Осторожно:

Если автоматическая трансмиссия или TCU заменены, или программное обеспечение TCU переписано, обязательно инициализируйте значение изучения и выполните начальное изучение.

1. Условия инициализации

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 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.

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

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См.
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-41)
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)
P072000	Электрическая неисправность датчика выходной скорости вращения (короткое замыкание на источник питания)	(См. AX-51)

Код DTC	Тестовые задания	См.
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 батареи	(См. AX-55)
P088300	Перенапряжение батареи	(См. AX-55)
P096300	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SLT) на источник питания	(См. AX-58)
P096200	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SLT) на землю	(См. AX-58)
P096000	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SLT)	(См. AX-58)
P096100	Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (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-65)
P097300	Короткое замыкание электромагнитного клапана SC2 на землю	(См. AX-65)
P097700	Электромагнитный клапан SC3 замыкается на источник питания/размыкается	(См. AX-69)
P097600	Короткое замыкание электромагнитного клапана SC3 на землю	(См. AX-69)
P096700	Электромагнитный клапан SC4 замыкается на источник питания/размыкается	(См. AX-73)
P096600	Короткое замыкание электромагнитного клапана SC4 на землю	(См. AX-73)
P098000	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL1) на источник питания	(См. AX-77)
P097900	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL1) на землю	(См. AX-77)
P1C1000	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL1)	(См. AX-77)
P097800	Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL1)	(См. AX-77)
P098300	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL2) на источник питания	(См. AX-81)
P098200	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL2) на землю	(См. AX-81)
P1C1100	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL2)	(См. AX-81)

Код DTC	Тестовые задания	См.
P098100	Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL2)	(См. AX-81)
P098600	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL3) на источник питания	(См. AX-85)
P098500	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL3) на землю	(См. AX-85)
P1C1200	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL3)	(См. AX-85)
P098400	Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL3)	(См. AX-85)
P099000	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL4) на источник питания	(См. AX-89)
P098900	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL4) на землю	(См. AX-89)
P098800	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL4)	(См. AX-89)
P099A00	Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL4)	(См. AX-89)
P099900	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL5) на источник питания	(См. AX-93)
P099800	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL5) на землю	(См. AX-93)
P1C1300	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL5)	(См. AX-93)
P099700	Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL5)	(См. AX-93)
P0B0A00	Недостаточное напряжение управления электрическим топливным насосом	(См. AX-97)
P0B0B00	Перенапряжение управления электрическим топливным насосом	(См. AX-97)
P170A00	Перегрев тепмературы электрическим топливного насоса	(См. AX-97)
P272100	Электромагнитный клапан SR замыкается на источник питания/размыкается	(См. AX-100)
P272000	Электромагнитный клапан SR замыкается на землю	(См. AX-100)
P273000	Электромагнитный клапан SL замыкается на источник питания/размыкается	(См. AX-104)
P272900	Электромагнитный клапан SL замыкается на землю	(См. AX-104)
P273900	Электромагнитный клапан SPH замыкается на источник питания/размыкается	(См. AX-108)
P273800	Электромагнитный клапан SPH замыкается на землю	(См. AX-108)

Код DTC	Тестовые задания	См.
P276300	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SLU) на источник питания	(См. AX-111)
P276400	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SLU) на землю	(См. AX-111)
P276100	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SLU)	(См. AX-111)
P276200	Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SLU)	(См. AX-111)
P279900	Короткое замыкание/размыкание электронного топливного насоса на источник питания	(См. AX-115)
P279800	Короткое замыкание электронного топливного насоса на землю	(См. AX-115)
P280600	Положение датчика положения передачи P не изучено	(См. AX-118)
P281500	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL6) на источник питания	(См. AX-120)
P281400	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL6) на землю	(См. AX-120)
P281200	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL6)	(См. AX-120)
P281000	Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL6)	(См. AX-120)
P1CA000	Передаточное отношение 2-й передачи застряла	(См. AX-124)
P1CA100	Передаточное отношение 3-й передачи застряла	(См. AX-124)
P1CA200	Передаточное отношение 4-й передачи застряла	(См. AX-124)
P1CA300	Передаточное отношение 5-й передачи застряла	(См. AX-124)
P1CA400	Передаточное отношение 6-й передачи застряла	(См. AX-124)
P1CA500	Передаточное отношение 7-й передачи застряла	(См. AX-124)
P1CA600	Передаточное отношение 8-й передачи застряла	(См. AX-124)
P1CB800	Передаточное отношение 1-й передачи с моторным тормозом застряло на 2/3/4/5 передачах	(См. AX-124)
P1CBA00	Неисправность передаточного отношения 8-й передачи	(См. AX-124)
P075C00	Постоянное максимальное выходное давление SL4 приводит к ненормальному переключению передач	(См. AX-129)
P076200	Постоянное максимальное выходное давление SL1 приводит к ненормальному переключению передач	(См. AX-129)

Код DTC	Тестовые задания	См.
P076700	Постоянное максимальное выходное давление SL2 приводит к ненормальному переключению передач	(См. AX-129)
P077200	Постоянное максимальное выходное давление SL3 приводит к ненормальному переключению передач	(См. AX-129)
P076F00	Неисправность передаточного отношения 7-й передачи	(См. AX-131)
P072900	Неисправность передаточного отношения 6-й передачи	(См. AX-134)
P073000	Неисправность передаточного отношения тормоза 1-й передачи с двигателем	(См. AX-134)
P073100	Неисправность передаточного отношения 1-й передачи (B1 или C2, или C4, или C3 не могут быть отключены)	(См. AX-134)
P073200	Неисправность передаточного отношения 2-й передачи	(См. AX-134)
P073300	Неисправность передаточного отношения 3-й передачи	(См. AX-134)
P073400	Неисправность передаточного отношения 4-й передачи	(См. AX-134)
P073500	Неисправность передаточного отношения 5-й передачи	(См. AX-134)
P073600	Неисправность передаточного отношения задней передачи	(См. AX-134)
P074100	Выключение управления блокировкой застря (выключение SLU застрял)	(См. AX-139)
P074200	Включение управления блокировкой застря (включение SLU застрял)	(См. AX-142)
P075600	Выключение электромагнитного клапана SPH застрял	(См. AX-145)
P075700	Электромагнитный клапан SPH заедает при открытии	(См. AX-145)
P094200	Неисправность передаточного отношения 1-й передачи (сцепление C1 не может быть включено)	(См. AX-147)
P270800	Постоянное максимальное выходное давление SLB1 приводит к ненормальному переключению передач	(См. AX-150)
P280900	Постоянное максимальное выходное давление SLB2 приводит к ненормальному переключению передач	(См. AX-152)
U000188	Силовая шина CAN отключена	(См. AX-158)
U010087	Потеря узла блока управления двигателем	(См. AX-158)
U010387	Узел электронного переключателя скоростей потерян	(См. AX-158)
U014687	Потеря узла шлюза	(См. AX-158)
U015187	Потеря узла блока управления подушками безопасности	(См. AX-158)

Код DTC	Тестовые задания	См.
U023587	Узел интелектуального управления передним обзором/ блока многофункциональной камеры потерян	(См. AX-158)
U040180	Неработоспособность сигнала педали акселератора	(См. AX-158)
U040181	Ошибка длины сообщения EMS_6	(См. AX-158)
U040182	Ошибка подсчета сообщения EMS_1	(См. AX-158)
U040183	Ошибка проверки сообщения EMS_1	(См. AX-158)
U040184	Ошибка длины сообщения EMS_1	(См. AX-158)
U040185	Ошибка подсчета сообщения EMS_2	(См. AX-158)
U040186	Неработоспособность сигнала скорости вращения двигателя	(См. AX-158)
U040187	Ошибка подсчета сообщения EMS_3	(См. AX-158)
U040188	Ошибка подсчета сообщения EMS_4	(См. AX-158)
U040189	Ошибка проверки сообщения EMS_2	(См. AX-158)
U04018A	Ошибка проверки сообщения EMS_3	(См. AX-158)
U04018B	Ошибка проверки сообщения EMS_4	(См. AX-158)
U04018C	Ошибка длины сообщения EMS_2	(См. AX-158)
U04018D	Ошибка длины сообщения EMS_3	(См. AX-158)
U04018E	Ошибка длины сообщения EMS_4	(См. AX-158)
U04018F	Ошибка длины сообщения EMS_5	(См. AX-158)
U0401F0	Неработоспособность сигнала состояния педали тормоза	(См. AX-158)
U0401F2	Неработоспособность сигнала крутящего момента двигателя	(См. AX-158)
U0401F3	Неработоспособность сигнала температуры масла двигателя	(См. AX-158)
U040480	Возникла проблема с кнопками, связанными со сменой, войдите в режим Limp Home 1	(См. AX-158)
U040481	Возникла проблема с кнопками, связанными со сменой, войдите в режим Limp Home 2	(См. AX-158)
U040482	Ошибка подсчета сообщения электронного переключателя скорости	(См. AX-158)
U040483	Ошибка проверки сообщения электронного переключателя скорости	(См. AX-158)
U040484	Ошибка длины сообщения электронного переключателя скорости	(См. AX-158)
U040485	Неработоспособность сигнала кнопки запроса передачи P	(См. AX-158)
U040486	Неработоспособность сигнала положения рычага переключения передач	(См. AX-158)
U040487	Неработоспособность сигнала разрешения переключения передач	(См. AX-158)
U040488	Неработоспособность сигнала переключателя ручного режима	(См. AX-158)

Код DTC	Тестовые задания	См.
U040489	Неработоспособность сигнала переключения передач ручного режима	(См. AX-158)
U041580	Ошибка подсчета сообщения ESC_5	(См. AX-158)
U041581	Ошибка проверки сообщения ESC_5	(См. AX-158)
U041582	Ошибка подсчета сообщения ABS_1	(См. AX-158)
U041583	Ошибка проверки сообщения ABS_1	(См. AX-158)
U041585	Ошибка подсчета сообщения ABS_2	(См. AX-158)
U041586	Неработоспособность сигнал направления вождения	(См. AX-158)
U041587	Ошибка подсчета сообщения ESC_1	(См. AX-158)
U041588	Ошибка подсчета сообщения ESC_2	(См. AX-158)
U041589	Ошибка проверки сообщения ABS_2	(См. AX-158)
U04158A	Ошибка проверки сообщения ESC_1	(См. AX-158)
U04158B	Ошибка проверки сообщения ESC_2	(См. AX-158)
U04158C	Ошибка подсчета сообщения ESC_3	(См. AX-158)
U04158D	Ошибка проверки сообщения ESC_3	(См. AX-158)
U0415F0	Неработоспособность сигнала целевого положения передачи ESC	(См. AX-158)
U0415F1	Неработоспособность сигнала скорости левого переднего колеса	(См. AX-158)
U0415F2	Неработоспособность сигнала скорости правого переднего колеса	(См. AX-158)
U0415F3	Неработоспособность сигнала скорости левого заднего колеса	(См. AX-158)
U0415F4	Неработоспособность сигнала скорости левого заднего колеса	(См. AX-158)
U0415F6	Неработоспособность сигнала давления в главном тормозном цилиндре	(См. AX-158)
U042280	Проверка защиты от кражи не удалась или функция защиты от кражи не включена	(См. AX-158)
U042286	Неработоспособность сигнала режима питания автомобиля	(См. AX-158)
U042386	Неработоспособность сигнал длины пробега	(См. AX-158)
U043382	Ошибка подсчета сообщения многофункциональной камеры	(См. AX-158)
U043383	Ошибка проверки сообщения многофункциональной камеры	(См. AX-158)
U043982	Ошибка подсчета сообщения блока выбора режима движения	(См. AX-158)
U043983	Ошибка проверки сообщения блока выбора режима вождения	(См. AX-158)
U044784	Ошибка длины сообщения контроллера шлюза	(См. AX-158)
U045282	Ошибка подсчета сообщений контроллера подушек безопасности	(См. AX-158)

Код DTC	Тестовые задания	См.
U045283	Ошибка проверки сообщения контроллера подушки безопасности	(См. AX-158)
U045284	Ошибка длины сообщения контроллера подушки безопасности	(См. AX-158)
U045286	Неработоспособность сигнала состояния ремня безопасности	(См. AX-158)
U054482	Ошибка подсчета сообщений системы автоматической парковки	(См. AX-158)
U054483	Ошибка проверки сообщения системы автоматической парковки	(См. AX-158)
U112187	Потеря сообщения ESC	(См. AX-158)
U113887	Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно	(См. AX-158)
U114080	Тайм-аут проверки противоугонной системы истекло или сигнал проверки не получен	(См. AX-158)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовным оборудованием	(См. AX-158)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. AX-158)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. AX-158)
U119987	Потеряно сообщение модуля левой передней двери	(См. AX-158)
U124387	Потеряно сообщение блока управления автоматическим вождением	(См. AX-158)
U0401F1	Неработоспособность сигнала коэффициента плато	(См. AX-158)

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 трансмиссии
P060346	(a) Внутренний отказ контроллера.	• Блок управления трансмиссии
P060444	(a) Внутренний отказ контроллера.	• Блок управления трансмиссии

Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(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

NG → **Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-170)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

DTC	P070200	Неисправность управления приводом линейного электромагнитного клапана

Описание

При неисправности управления приводом линейного электромагнитного клапана блок управления коробки передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P070200	(a) Неисправность управления линейным электромагнитным приводом.	• Блок управления трансмиссии

Процедура проверки

1	Выполните базовые проверки

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(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

NG → **Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-170)**

OK

3	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
DTC	P280400	Дополнительный сигнал датчика положения вне диапазона верхнего предела
DTC	P280500	Основной или дополнительный сигнал датчика положения застрял

AX

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 трансмиссии
P280000	(a) Содержание дополнительного сигнала датчика положения неверно .	• Блок управления трансмиссии
P070600	(a) Основной сигнал датчика положения вне диапазона нижнего предела	• Блок управления трансмиссии
P280100	(a) Дополнительный сигнал датчика положения вне диапазона нижнего предела.	• Блок управления трансмиссии
P070900	(a) Содержание основного сигнала датчика положения вне диапазона верхнего предела.	• Блок управления трансмиссии
P280400	(a) Дополнительный сигнал датчика положения вне диапазона верхнего предела.	• Блок управления трансмиссии
P280500	(a) Основной или дополнительный сигнал датчика положения застрял.	• Блок управления трансмиссии

Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(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

NG → **Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-170)**

AX

OK

3	**Диагностика заканчивается**

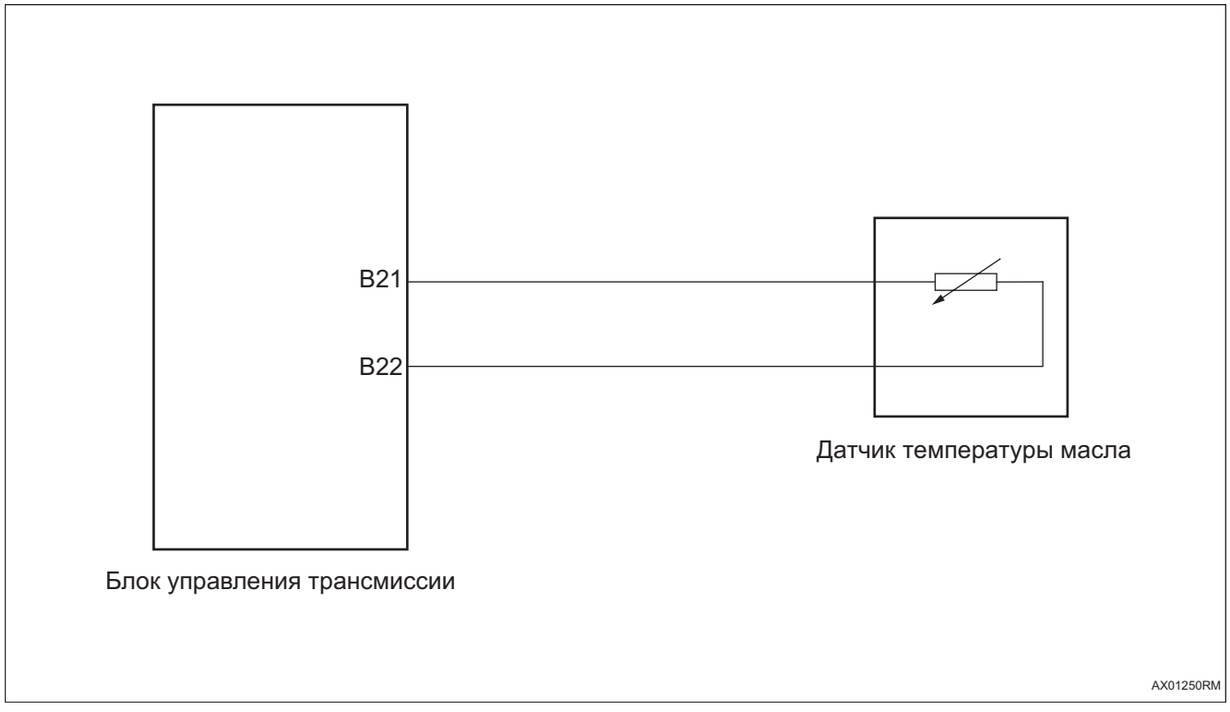
DTC	**P071300**	**Короткое замыкание датчика температуры масла на источник питания/размыкание.**
DTC	**P071200**	**Короткое замыкание датчика температуры масла на землю.**
DTC	**P071000**	**Датчик температуры масла вне диапазона верхнего предела.**
DTC	**P071123**	**Застряла при высокой температуре масла**
DTC	**P071100**	**Застряла при низкой температуре масла**

Описание

При обрыве цепи, коротком замыкании или аномального сигнала датчика температуры масла 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 трансмиссии
P071200	(a) Короткое замыкание датчика температуры масла на землю.	• Датчик температуры масла • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P071000	(a) Сигнал датчика температуры масла превышает установленный высокий предел.	• Датчик температуры масла • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P071123	(a) Застрял при высокой температуре масла.	• Датчик температуры масла • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P071100	(a) Застрял при низкой температуре масла.	• Датчик температуры масла • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Выполните базовые проверки

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(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

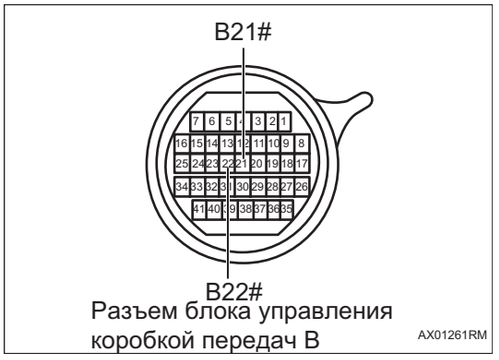
Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK

Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)

NG

3	**Проверьте датчик температуры масла.**



Разъем блока управления коробкой передач B

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите блок управления коробкой передач.

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

Стандартная величина

Соединение 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-170)

OK

4	**Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-170)**

AX

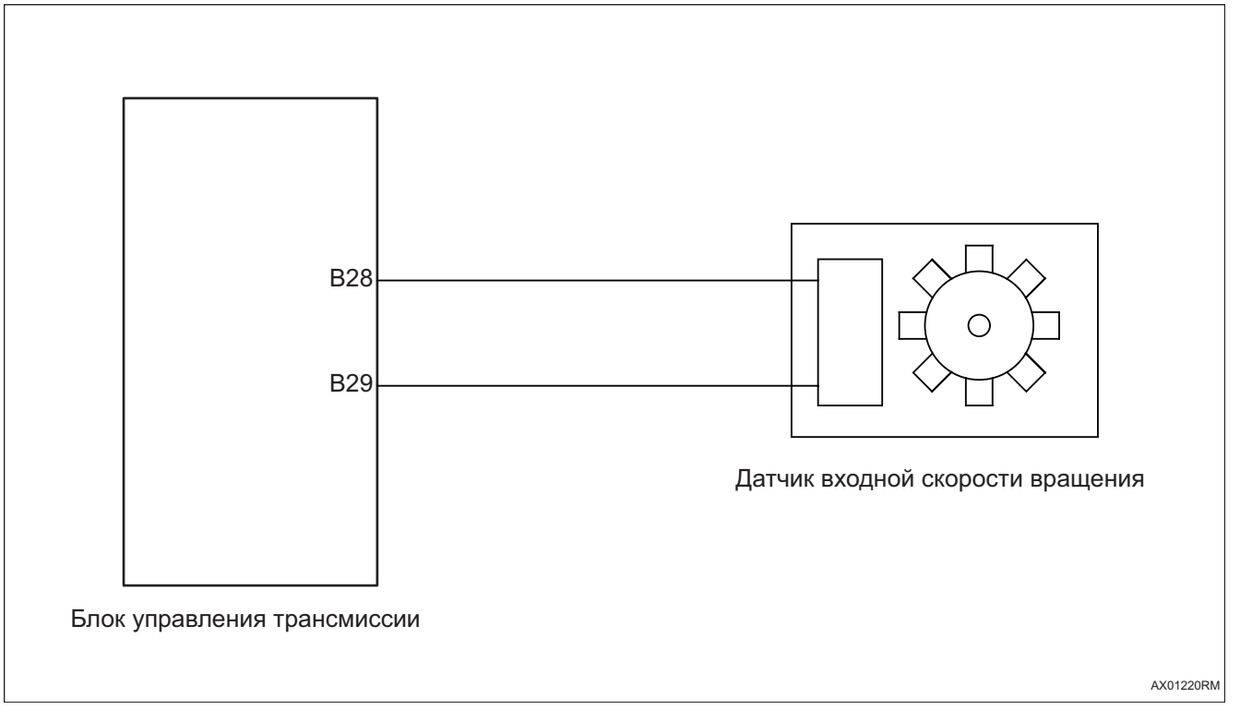
DTC	**P071700**	**Датчик входной скорости вращения не имеет импульсного сигнала**
DTC	**P071500**	**Электрическая неисправность датчика входной скорости вращения (короткое замыкание на источник питания)**
DTC	**P071600**	**Электрическая неисправность датчика входной скорости вращения (короткое замыкание на землю/размыкание)**
DTC	**P071800**	**Датчик входной скорости вращения вне диапазона верхнего предела**

Описание

При обрыве цепи или коротком замыкании датчика входной скорости вращения блок управления коробки передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P071700	(a) Датчик входной скорости вращения не имеет сигнала	• Датчик входной скорости вращения • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P071500	(a) Короткое замыкание датчика входной скорости вращения на источник питания	• Датчик входной скорости вращения • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P071600	(a) Датчик входной скорости замыкается на землю/размыкается.	• Датчик входной скорости вращения • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P071800	(a) Сигнал скорости вращения входного вала превышает высокий предел.	• Датчик входной скорости вращения • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии

Электрической схеме



AX

Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(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	**Проверьте жгут проводов и разъем (блок управления коробкой передач - датчик входной скорости)**



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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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

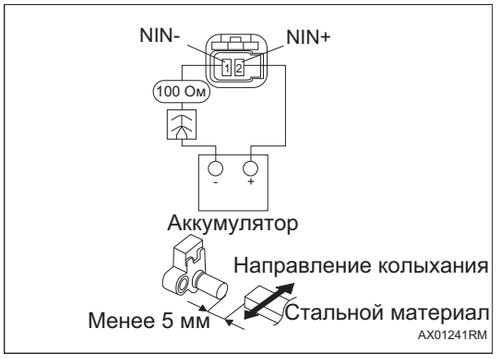
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B28# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B29# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B28# блока управления коробкой передач - Разъем B29# блока управления коробкой передач	Всегда на соединяется	Включать

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов и соединитель, датчика входной скорости вращения.**

OK

4	**Проверить действие датчика скорости вращения**

AX



(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-170)**

OK

5	**Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-170)**

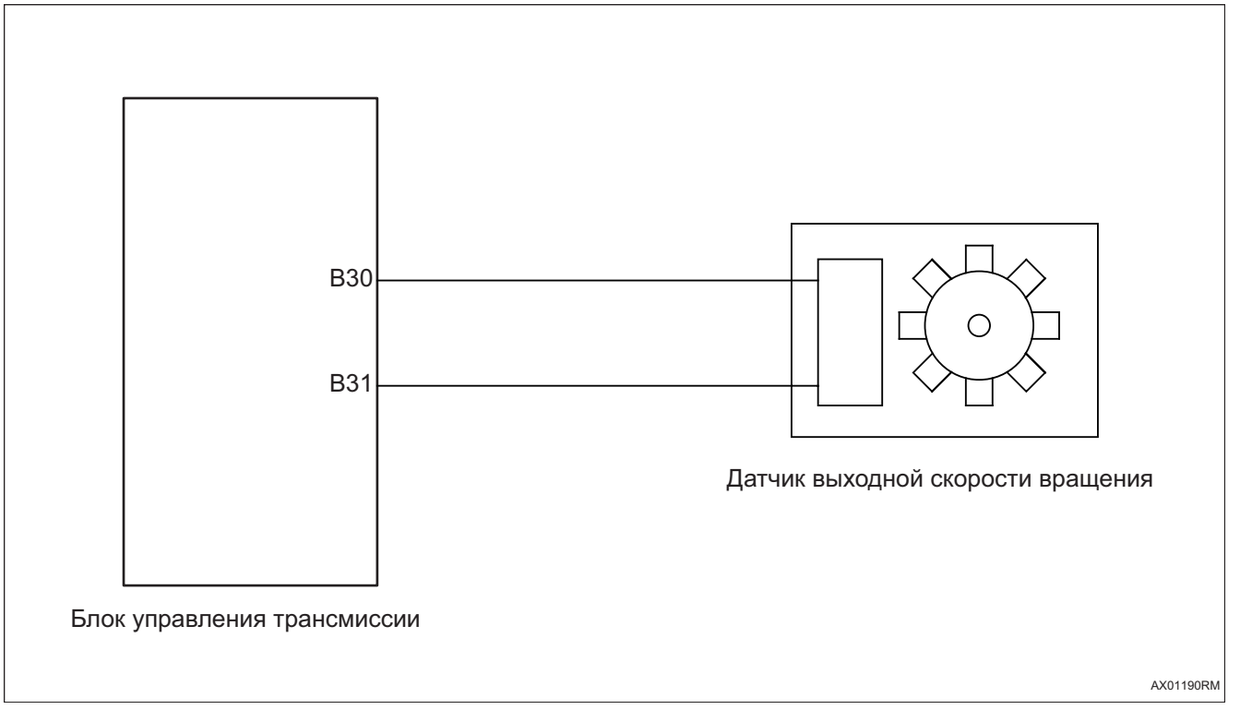
DTC	**P072200**	**Датчик выходной скорости вращения не имеет импульсного сигнала**
DTC	**P072000**	**Электрическая неисправность датчика выходной скорости вращения (короткое замыкание на источник питания)**
DTC	**P072100**	**Электрическая неисправность датчика выходной скорости вращения (короткое замыкание на землю/размыкание)**
DTC	**P072300**	**Датчик выходной скорости вращения вне диапазона верхнего предела**

Описание

При обрыве цепи 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 вращения • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P072000	(a) Замыкание датчика выходной скорости на источник питания.	• Датчик выходной скорости вращения • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P072100	(a) Датчик выходной скорости замыкается на землю/размыкается.	• Датчик выходной скорости вращения • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P072300	(a) Сигнал скорости вращения выходного вала превышает высокий предел.	• Датчик выходной скорости вращения • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии

Электрической схеме



AX

Процедура проверки

1	Выполните базовые проверки

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(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.

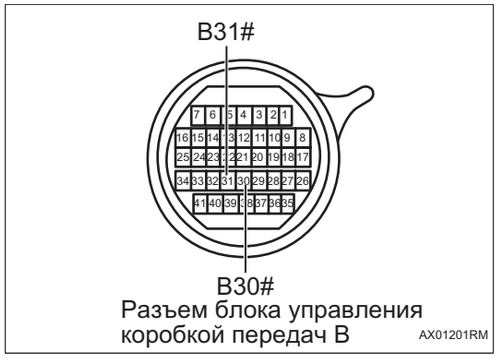
Результат

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	**Проверьте жгут проводов и разъем (блок управления коробкой передач - датчик выходной скорости)**



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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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

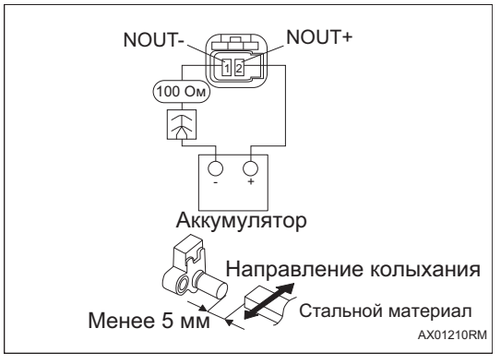
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B30# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B31# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B30# блока управления коробкой передач - Разъем B31# блока управления коробкой передач	Всегда на соединяется	Включать

NG	**Отремонтировать или заменить жгут проводов, соединитель и датчика выходной скорости вращения.**

OK

4	**Проверьте действие датчика выходной скорости вращения**

AX



(a) Соедините 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-170)**

OK

5	**Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-170)**

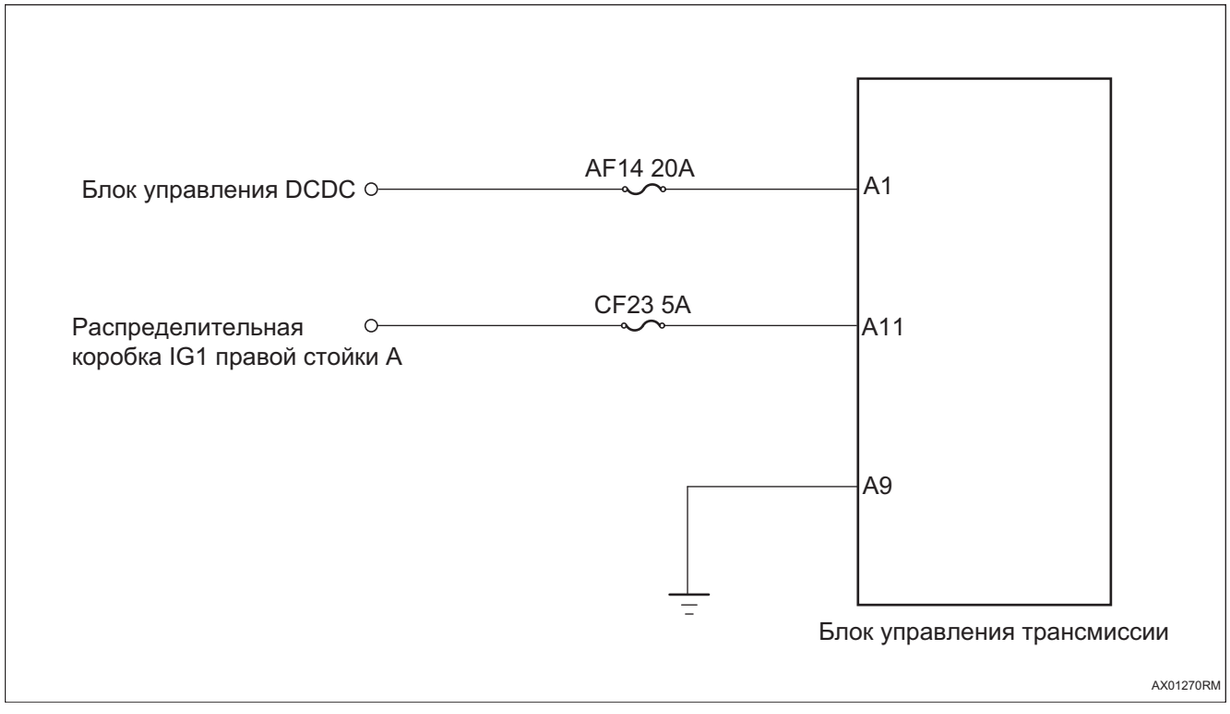
DTC	P088200	Недостаточное напряжение батареи
DTC	P088300	Перенапряжение батареи

Описание

Когда напряжение питания блока управления коробкой передач превышает нормальный диапазон, блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P088200	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Блок управления трансмиссии • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Система зарядки
P088300	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Блок управления трансмиссии • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Система зарядки

Электрической схеме



AX

Процедура проверки

1	Выполните базовые проверки

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(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

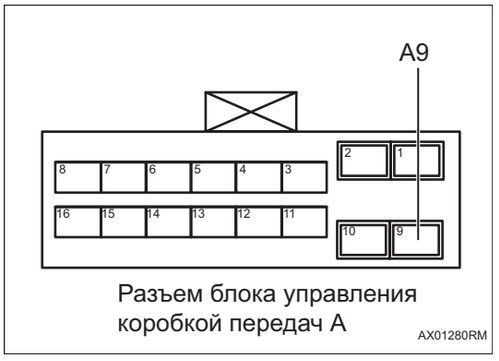
Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

AX

NG

3	Проверьте заземление блока управления коробкой передач



Разъем блока управления коробкой передач A

AX01280RM

(a) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

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

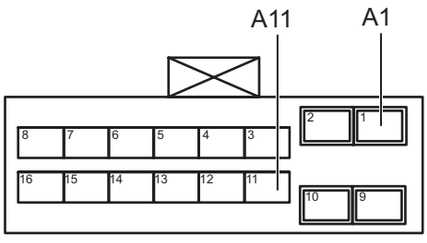
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	Проверьте питание блока управления коробкой передач



Разъем блока управления коробкой передач A

AX01291RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A11# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

AX

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-170)**

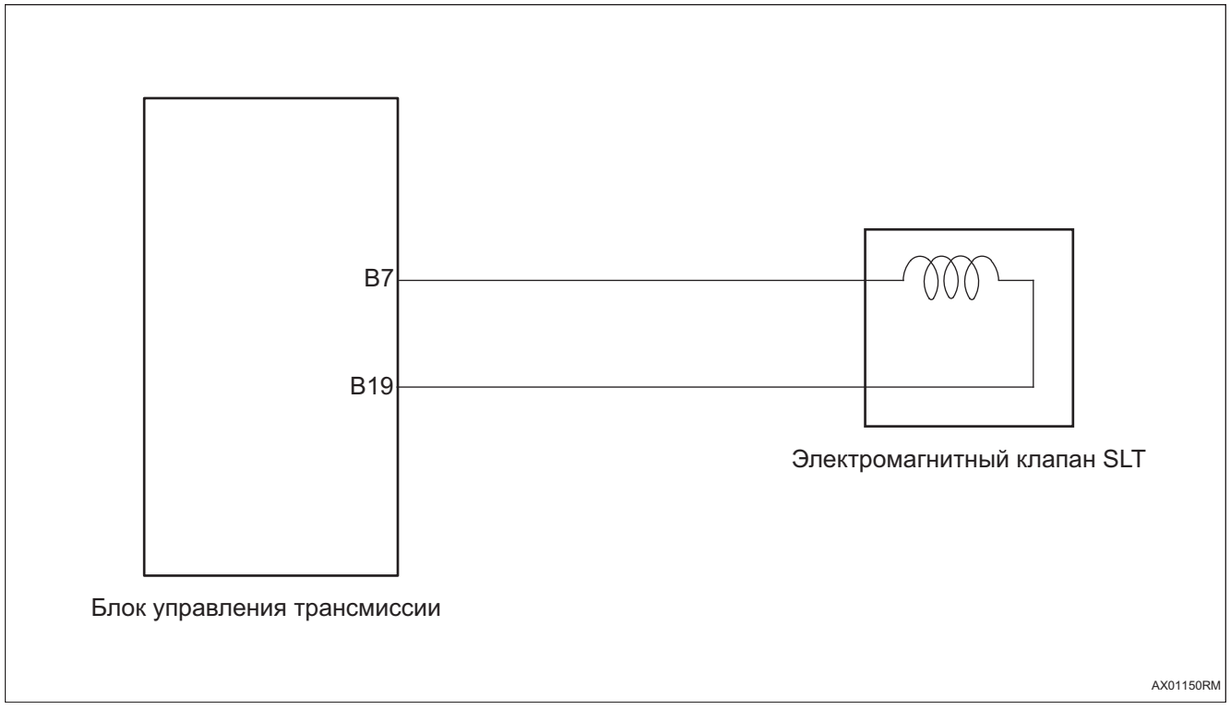
DTC	**P096300**	**Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SLT) на источник питания**
DTC	**P096200**	**Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SLT) на землю**
DTC	**P096000**	**Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SLT)**
DTC	**P096100**	**Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SLT)**

Описание

При обрыве цепи или коротком замыкании линейного электромагнитного клапана (SLT) блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

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 трансмиссии
P096200	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия SLT на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SLT) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P096000	(a) Размыкание электромагнитного клапана прямого действия SLT.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SLT) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P096100	(a) Заедание тока обратной связи электромагнитного клапана прямого действия SLT.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SLT) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(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

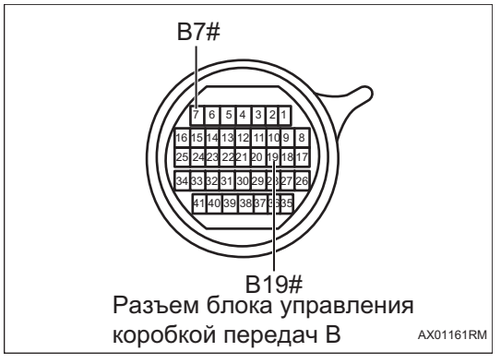
Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK

Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)

NG

3	**Проверьте жгут проводов и соединитель (блок управления коробкой передач - электромагнитный клапан)**



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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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.

AX

Стандартная величина

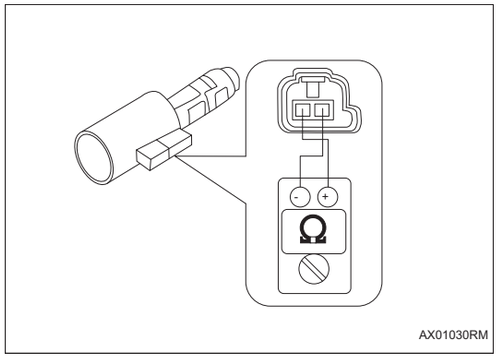
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B7# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B19# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B7# блока управления коробкой передач - Разъем B19# блока управления коробкой передач	20 ℃	5,0 ~ 5,6 Ом

NG

Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.

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.

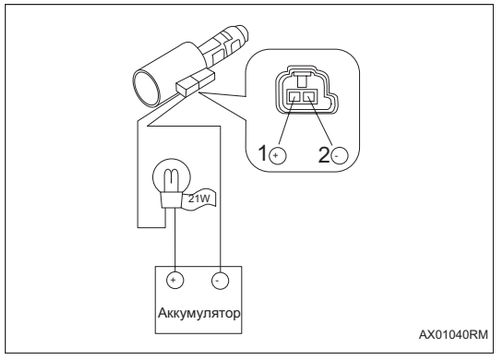
Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20 ℃	5,0 ~ 5,6 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-170)**

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-170)**

OK

6	Диагностика заканчивается

AX

DTC	**P097100**	**Электромагнитный клапан SC5 замыкается на источник питания/размыкается**
DTC	**P097000**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана SC5 на землю**

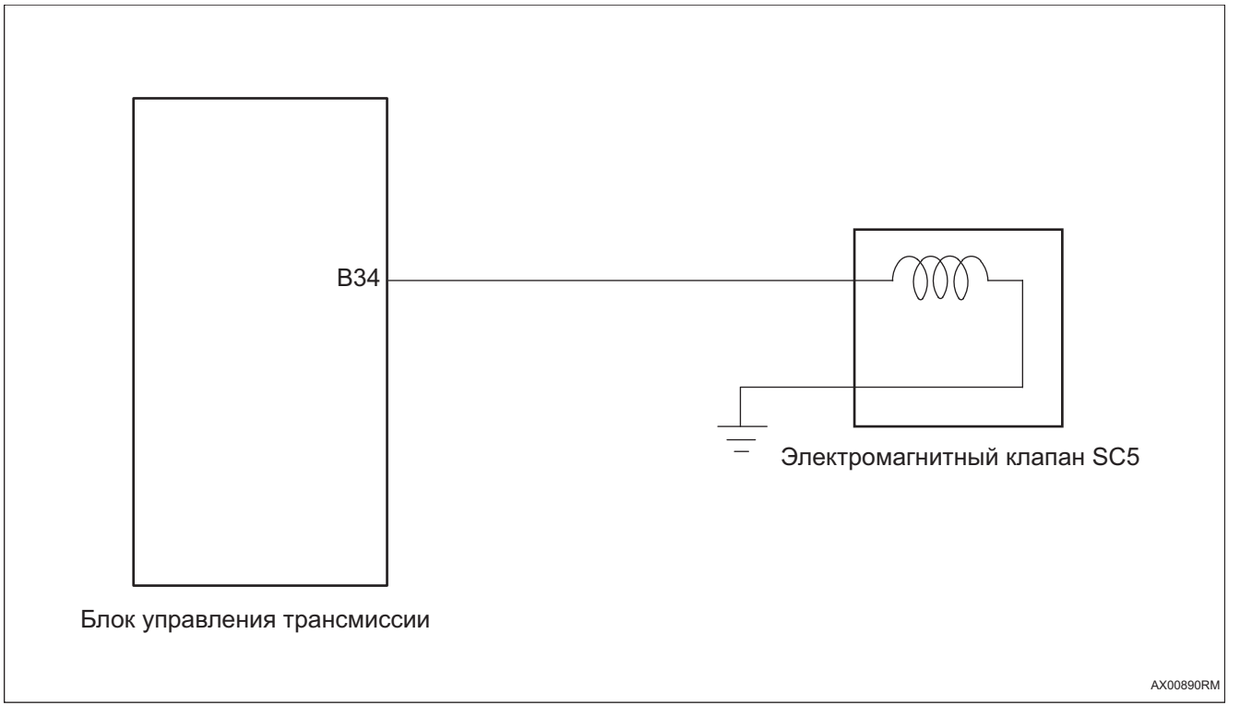
Описание

При обрыве цепи или коротком замыкании электромагнитного клапана SC5 блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

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 трансмиссии
P097000	(a) Электромагнитный клапан SC5 замыкается на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SC5) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии

Электрической схеме

AX



Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(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	Проверьте жгут проводов и соединитель (блок управления коробкой передач - электромагнитный клапан)



Разъем блока управления коробкой передач B

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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

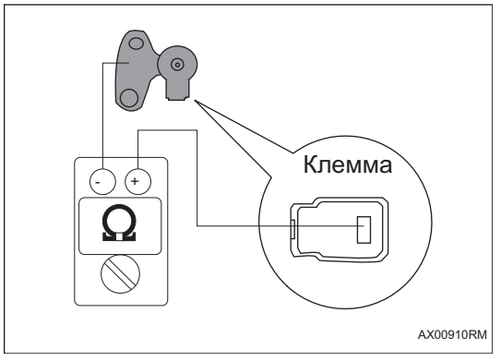
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B34# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	20 ℃	11 ~ 15 Ом

NG

Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.

OK

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 ℃	11 ~ 15 Ом

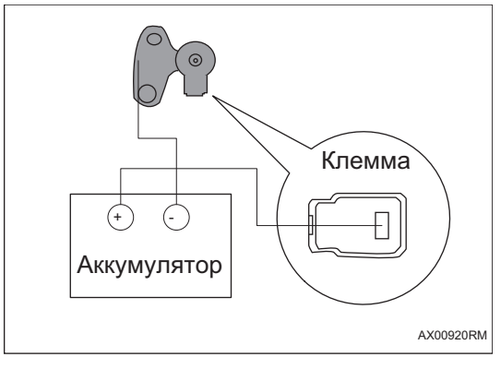
NG

Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-170)

AX

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-170)

OK

6	Диагностика заканчивается

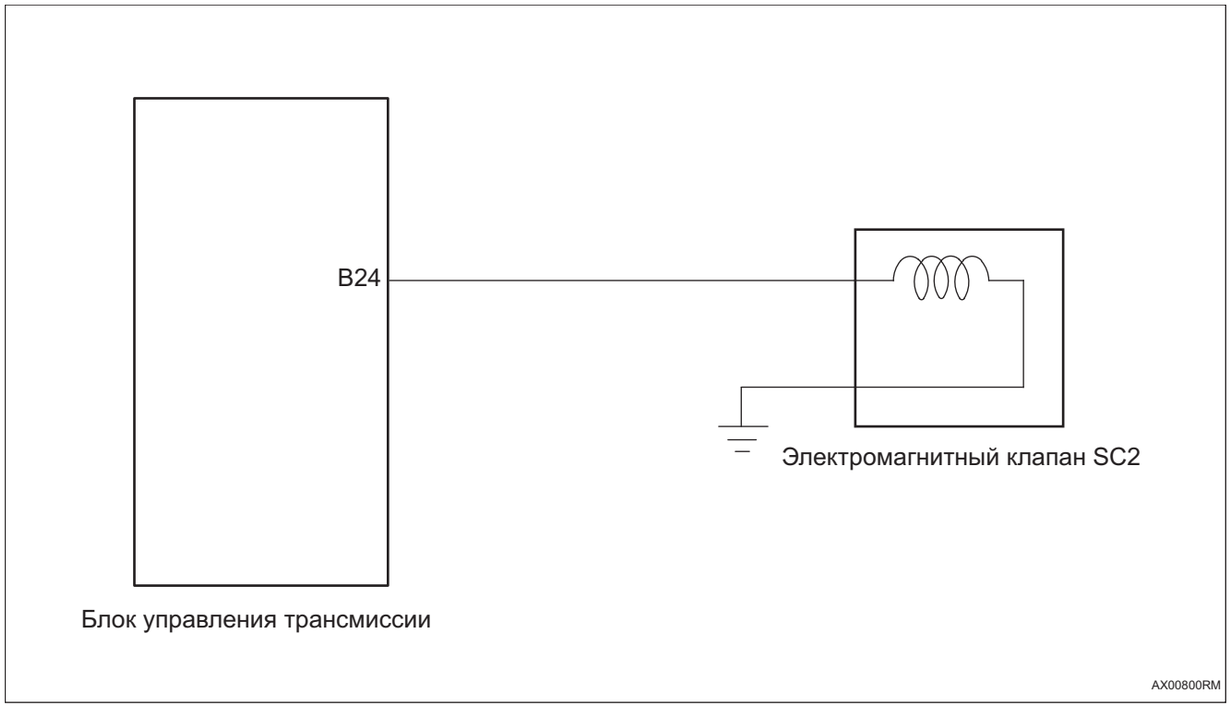
DTC	**P097400**	**Электромагнитный клапан SC2 замыкается на источник питания/размыкается**
DTC	**P097300**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана SC2 на землю**

Описание

При обрыве цепи или коротком замыкании электромагнитного клапана SC2 блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

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 трансмиссии
P097300	(a) Электромагнитный клапан SC2 замыкается на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SC2) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(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	**Проверьте жгут проводов и соединитель (блок управления коробкой передач - электромагнитный клапан)**



Разъем блока управления коробкой передач B
AX00810RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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.

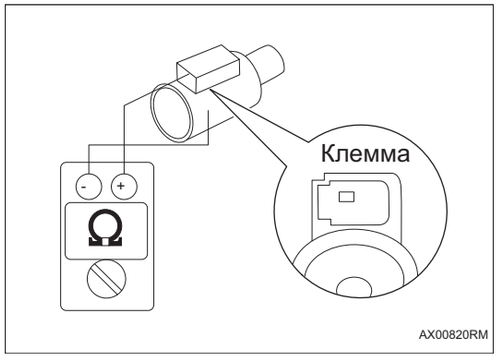
Стандартная величина

Соединение 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

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

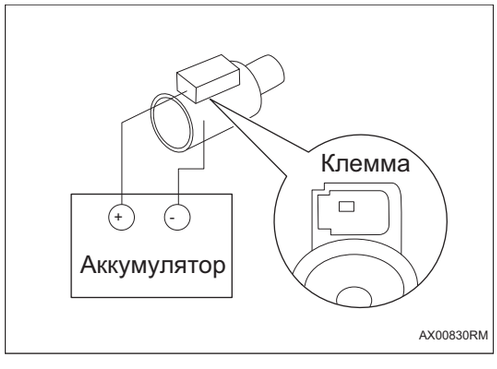
Состояние обнаружения	Заданное состояние
20 ℃	11 ~ 15 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-170)**

AX

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.

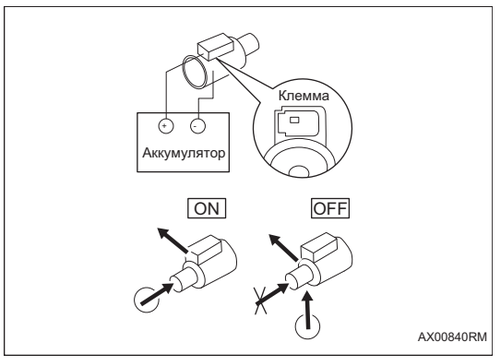
OK

Электромагнитный клапан работает нормально.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-170)**

OK

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-170)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

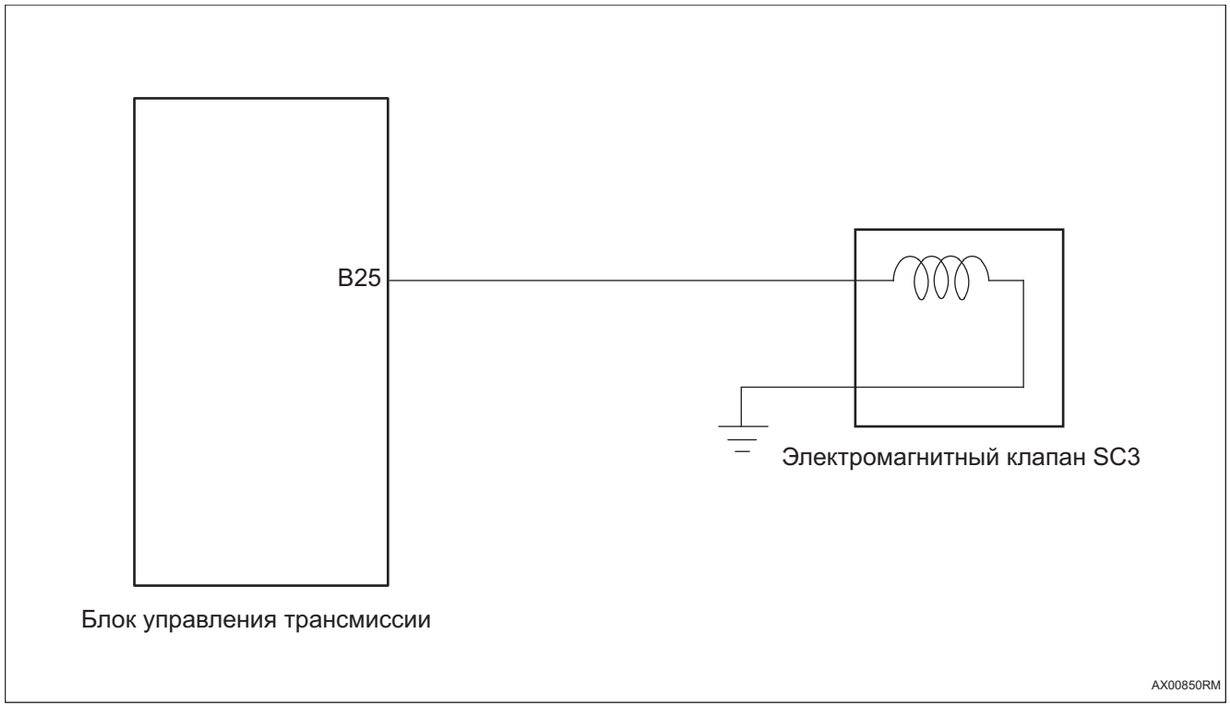
DTC	**P097700**	**Электромагнитный клапан SC3 замыкается на источник питания/размыкается**
DTC	**P097600**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана SC3 на землю**

Описание

При обрыве цепи или коротком замыкании электромагнитного клапана SC3 блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

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 трансмиссии
P097600	(a) Электромагнитный клапан SC3 замыкается на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SC3) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(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	**Проверьте жгут проводов и соединитель (блок управления коробкой передач - электромагнитный клапан)**



Разъем блока управления коробкой передач B AX00861RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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.

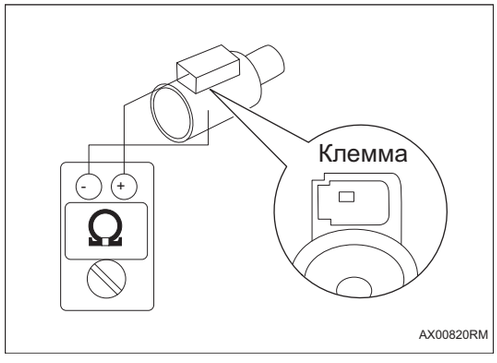
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B25# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	20 ℃	11 ~ 15 Ом

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

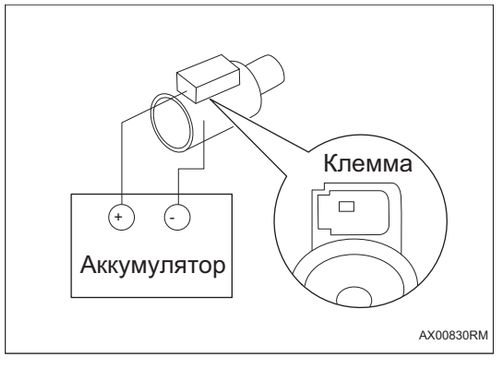
Состояние обнаружения	Заданное состояние
20 ℃	11 ~ 15 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-170)**

AX

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.

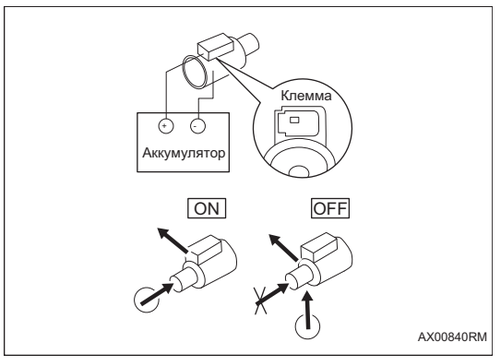
OK

Электромагнитный клапан работает нормально.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-170)**

OK

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-170)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

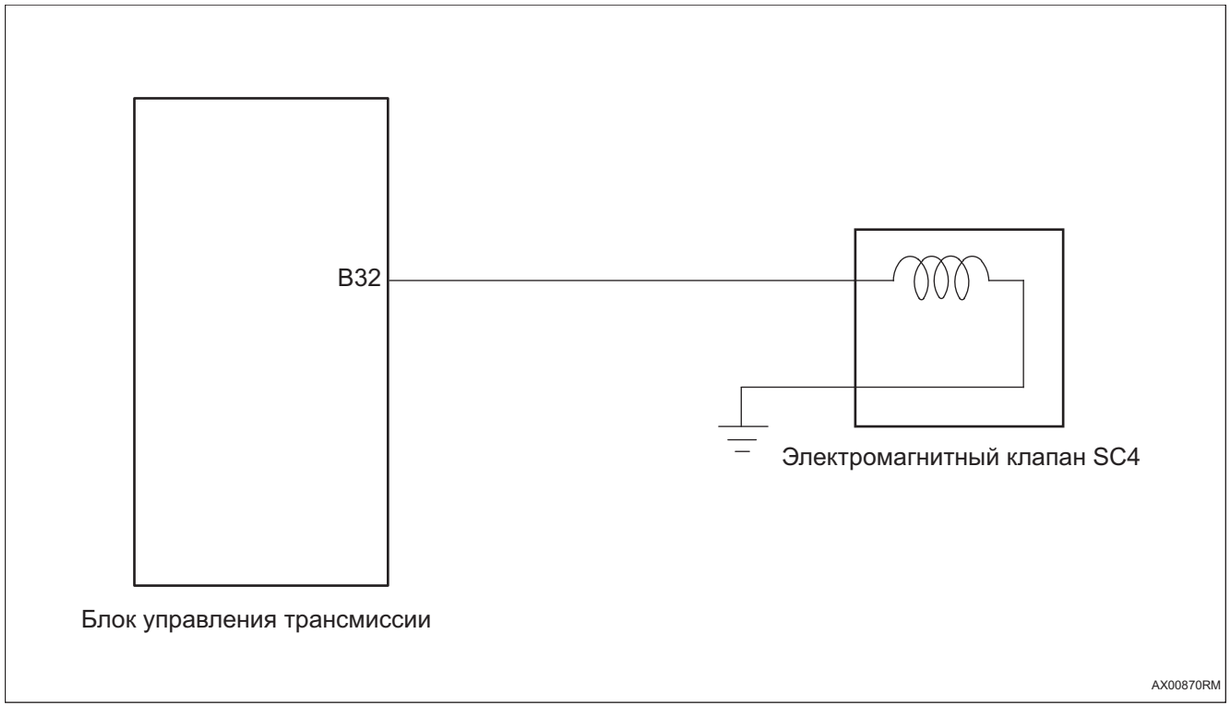
DTC	**P096700**	**Электромагнитный клапан SC4 замыкается на источник питания/размыкается**
DTC	**P096600**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана SC4 на землю**

Описание

При обрыве цепи или коротком замыкании электромагнитного клапана SC4 блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

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 трансмиссии
P096600	(a) Электромагнитный клапан SC4 замыкается на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SC4) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(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	**Проверьте жгут проводов и соединитель (блок управления коробкой передач - электромагнитный клапан)**



Разъем блока управления коробкой передач B AX00881RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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.

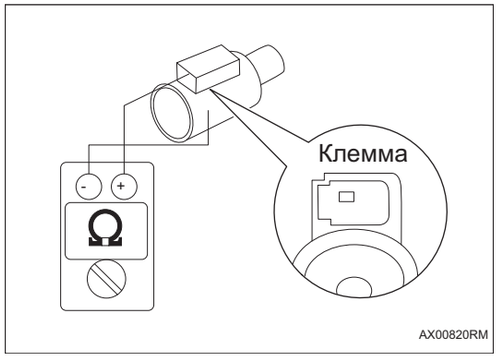
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B32# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	20 ℃	11 ~ 15 Ом

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

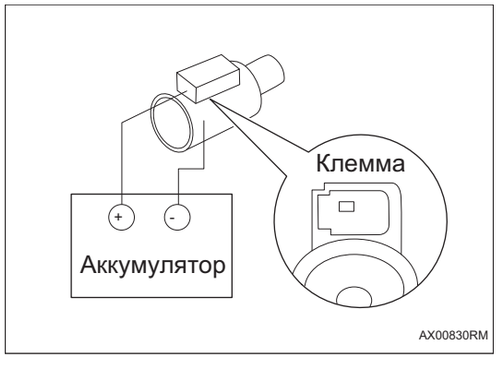
Состояние обнаружения	Заданное состояние
20 ℃	11 ~ 15 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-170)**

AX

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.

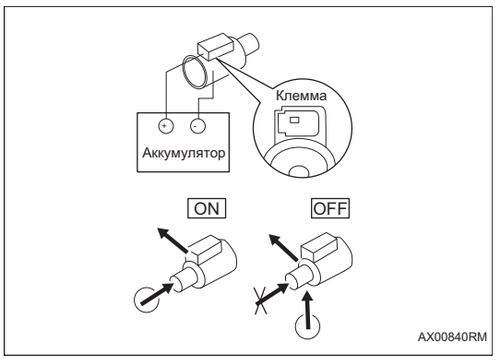
OK

Электромагнитный клапан работает нормально.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-170)**

OK

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-170)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

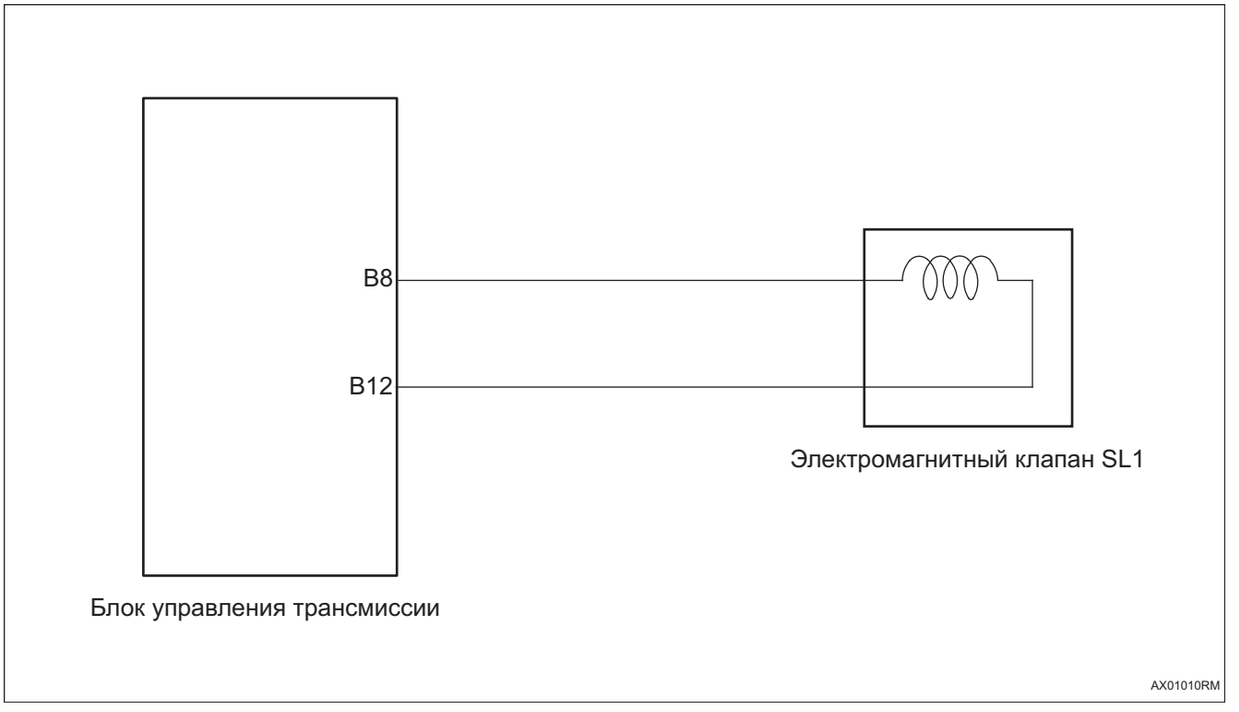
DTC	**P098000**	**Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL1) на источник питания**
DTC	**P097900**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL1) на землю**
DTC	**P1C1000**	**Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL1)**
DTC	**P097800**	**Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL1)**

Описание

При обрыве цепи или коротком замыкании линейного электромагнитного клапана (SL1) блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

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 трансмиссии
P097900	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия SL1 на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL1) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P1C1000	(a) Размыкание электромагнитного клапана прямого действия SL1.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL1) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P097800	(a) Заедание тока обратной связи электромагнитного клапана прямого действия SL1.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL1) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии

Электрической схеме



AX

Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(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.

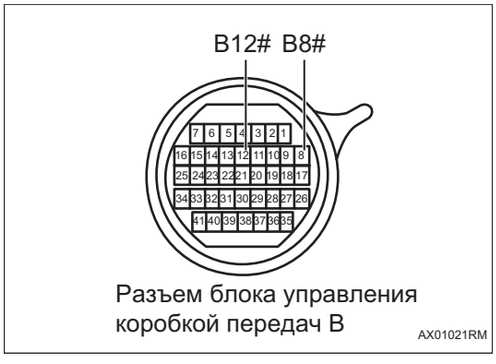
Результат

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	**Проверьте жгут проводов и соединитель (блок управления коробкой передач - электромагнитный клапан)**



Разъем блока управления коробкой передач B

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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

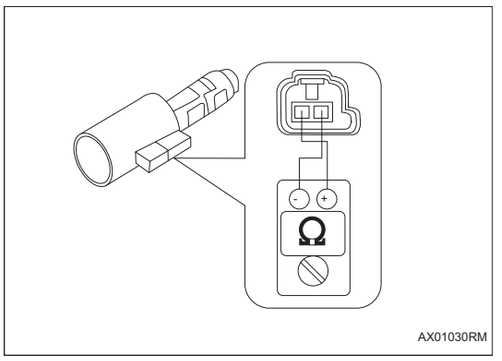
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B8# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B12# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B12# блока управления коробкой передач - Разъем B8# блока управления коробкой передач	20 ℃	5,0 ~ 5,6 Ом

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.**

OK

4	**Проверьте сопротивление электромагнитного клапана SL1**

AX



(a) Снимите корпус клапана и снимите электромагнитный клапан из корпуса клапана.

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

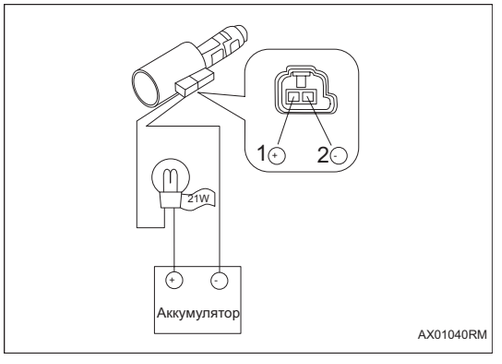
Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20 ℃	5,0 ~ 5,6 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-170)**

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-170)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

AX

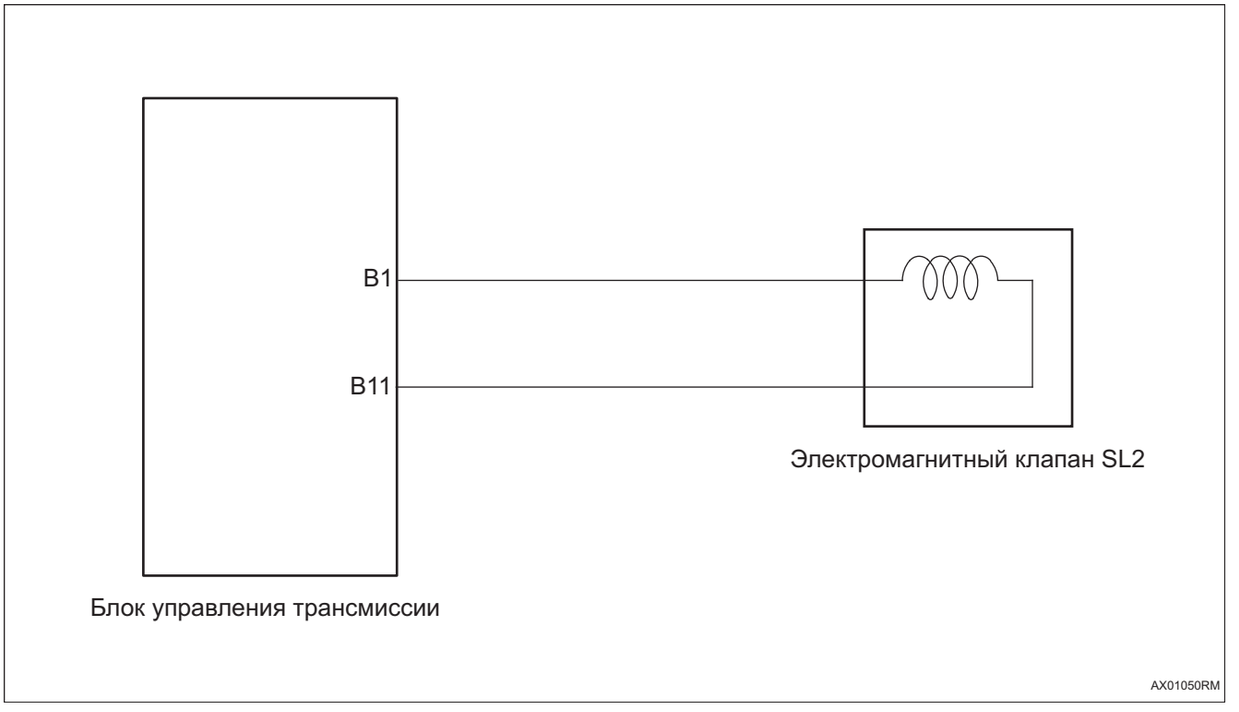
DTC	**P098300**	**Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL2) на источник питания**
DTC	**P098200**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL2) на землю**
DTC	**P1C1100**	**Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL2)**
DTC	**P098100**	**Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL2)**

Описание

При обрыве цепи или коротком замыкании линейного электромагнитного клапана (SL2) блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

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 трансмиссии
P098200	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия SL2 на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL2) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P1C1100	(a) Размыкание электромагнитного клапана прямого действия SL2.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL2) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P098100	(a) Заедание тока обратной связи электромагнитного клапана прямого действия SL2.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL2) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии

Электрической схеме



AX

Процедура проверки

1	Выполните базовые проверки

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(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	**Проверьте жгут проводов и соединитель (блок управления коробкой передач - электромагнитный клапан)**



Разъем блока управления коробкой передач B

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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

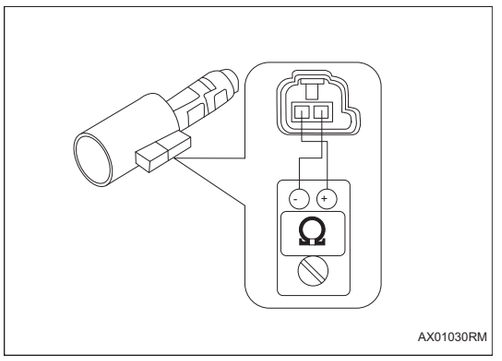
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B11# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B1# блока управления коробкой передач - Разъем B11# блока управления коробкой передач	20 ℃	5,0 ~ 5,6 Ом

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.**

OK

4	**Проверьте сопротивление электромагнитного клапана SL2**

AX



(a) Снимите корпус клапана и снимите электромагнитный клапан из корпуса клапана.

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

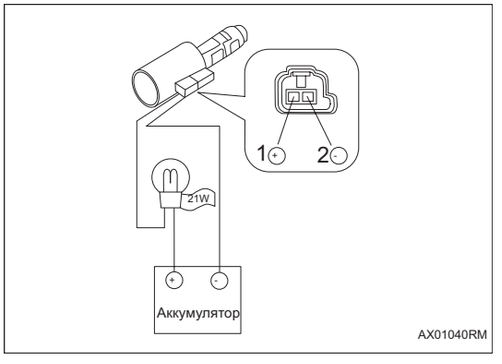
Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20 ℃	5,0 ~ 5,6 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-170)**

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-170)**

OK

6	Диагностика заканчивается

AX

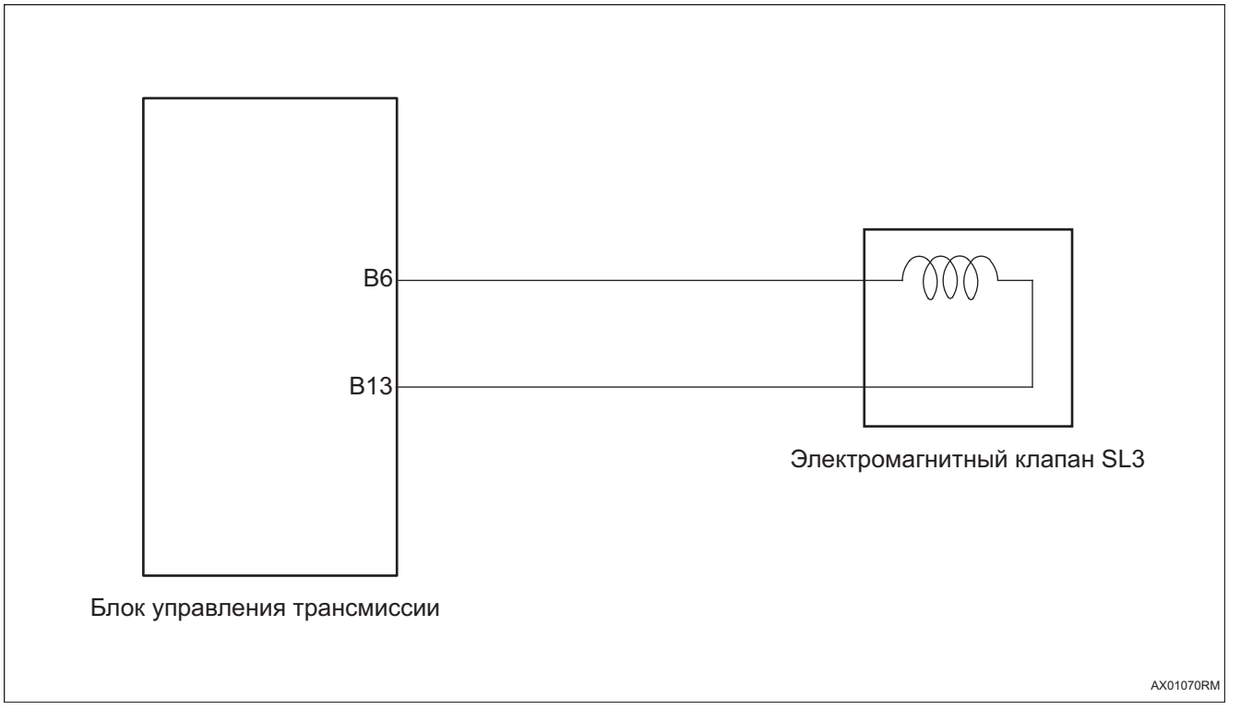
DTC	**P098600**	**Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL3) на источник питания**
DTC	**P098500**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL3) на землю**
DTC	**P1C1200**	**Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL3)**
DTC	**P098400**	**Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL3)**

Описание

При обрыве цепи или коротком замыкании линейного электромагнитного клапана (SL3) блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

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 трансмиссии
P098500	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия SL3 на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL3) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P1C1200	(a) Размыкание электромагнитного клапана прямого действия SL3.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL3) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P098400	(a) Заедание тока обратной связи электромагнитного клапана прямого действия SL3.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL3) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии

Электрической схеме



AX

Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(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	**Проверьте жгут проводов и соединитель (блок управления коробкой передач - электромагнитный клапан)**



Разъем блока управления коробкой передач B

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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

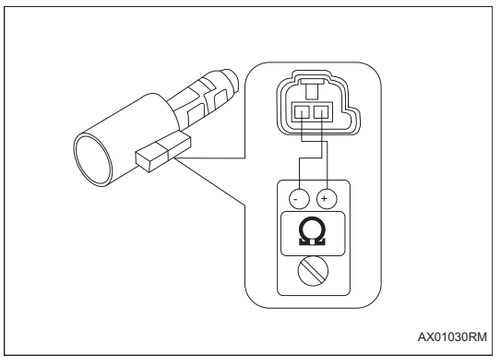
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B6# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B13# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B6# блока управления коробкой передач - Разъем B13# блока управления коробкой передач	20 ℃	5,0 ~ 5,6 Ом

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.**

OK

4	**Проверьте сопротивление электромагнитного клапана SL3**

AX



(a) Снимите корпус клапана и снимите электромагнитный клапан из корпуса клапана.

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

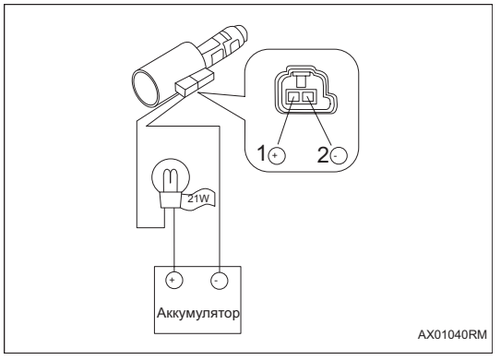
Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20 ℃	5,0 ~ 5,6 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-170)**

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-170)**

OK

6	Диагностика заканчивается

AX

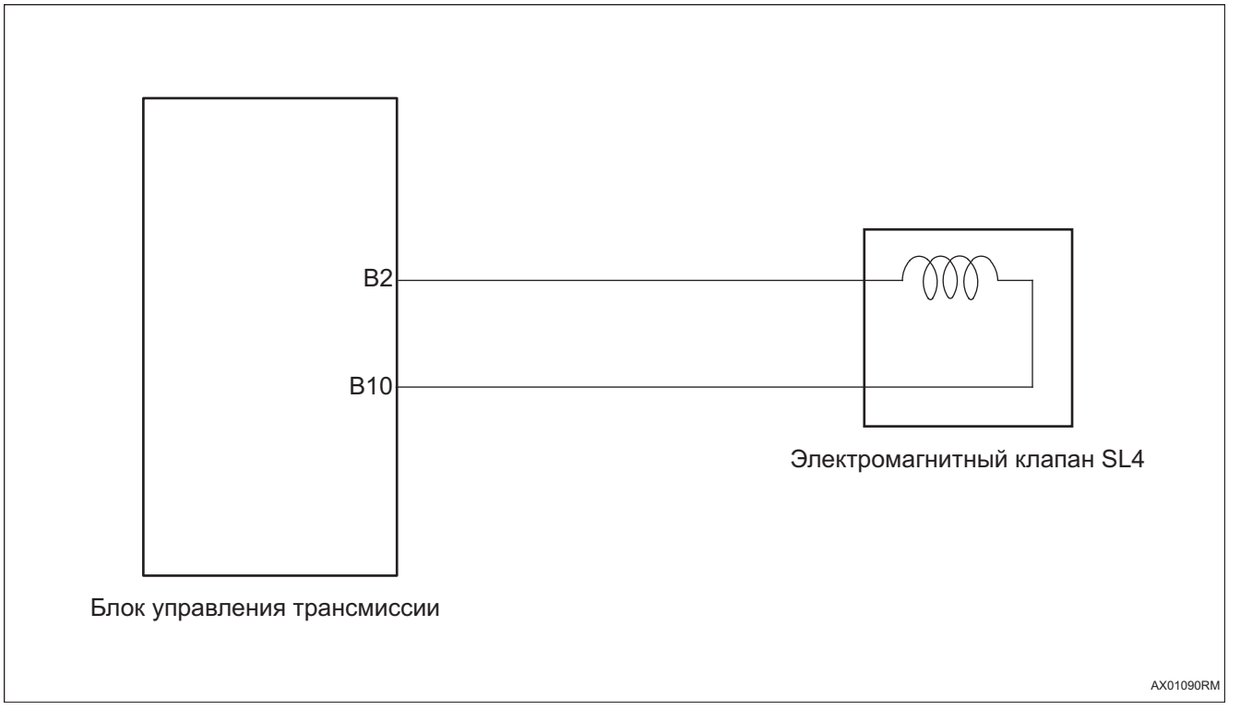
DTC	**P099000**	**Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL4) на источник питания**
DTC	**P098900**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL4) на землю**
DTC	**P098800**	**Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL4)**
DTC	**P099A00**	**Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL4)**

Описание

При обрыве цепи или коротком замыкании линейного электромагнитного клапана (SL4) блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

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 трансмиссии
P098900	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия SL4 на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL4) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P098800	(a) Размыкание электромагнитного клапана прямого действия SL4.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL4) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P099A00	(a) Заедание тока обратной связи электромагнитного клапана прямого действия SL4.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL4) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии

Электрической схеме



AX

Процедура проверки

1	Выполните базовые проверки

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(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

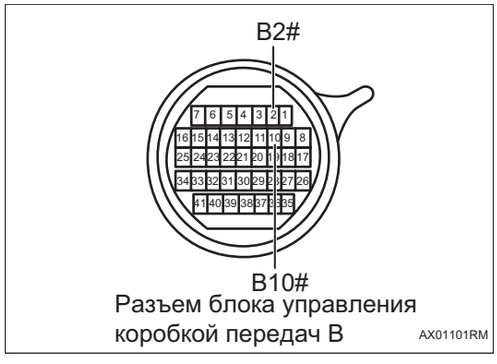
Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK

Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)

NG

3	**Проверьте жгут проводов и соединитель (блок управления коробкой передач - электромагнитный клапан)**



Разъем блока управления коробкой передач B

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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

Соединение 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 ℃	5,0 ~ 5,6 Ом

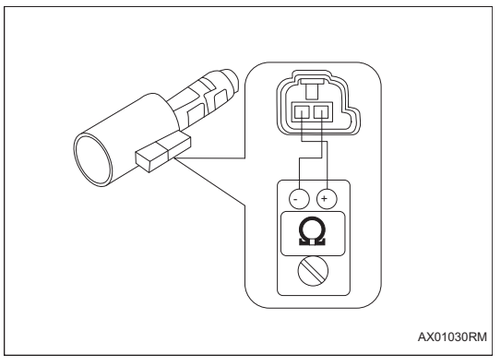
NG

Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.

OK

4	**Проверьте сопротивление электромагнитного клапана SL4**

AX



(a) Снимите корпус клапана и снимите электромагнитный клапан из корпуса клапана.

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

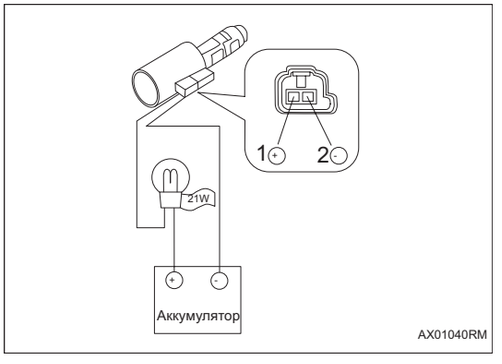
Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20 ℃	5,0 ~ 5,6 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-170)**

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-170)**

OK

6	Диагностика заканчивается

AX

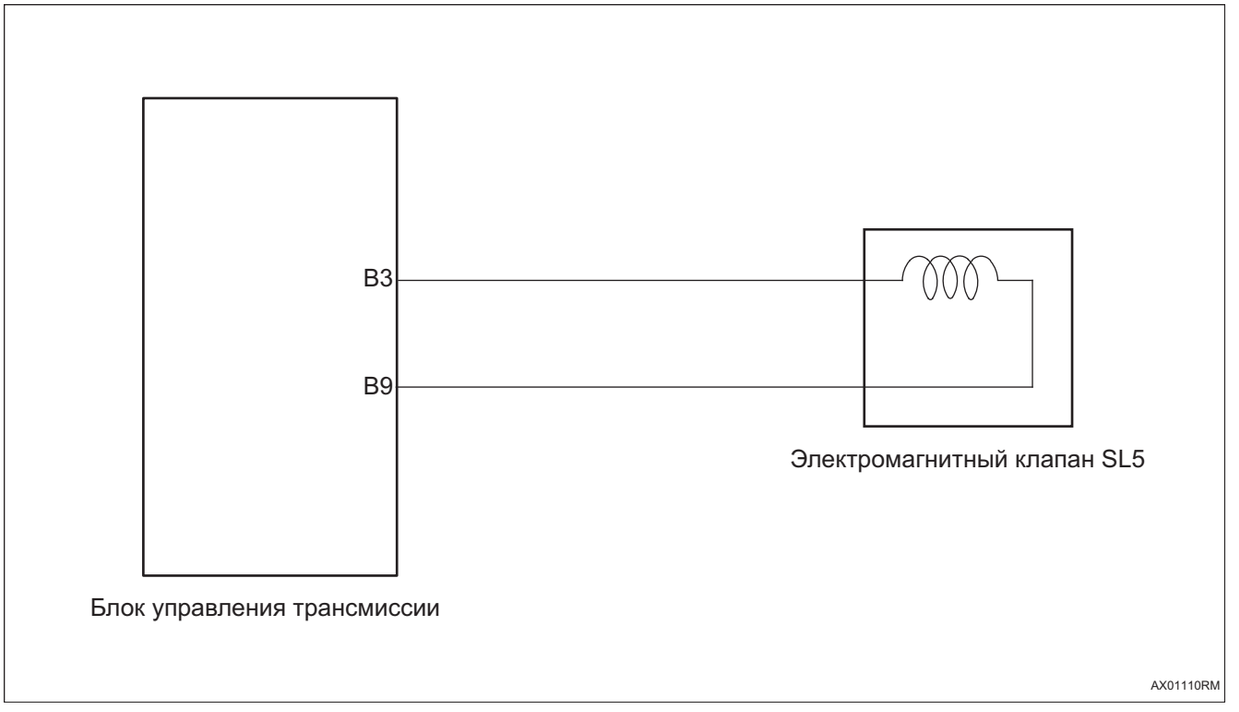
DTC	**P099900**	**Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL5) на источник питания**
DTC	**P099800**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL5) на землю**
DTC	**P1C1300**	**Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL5)**
DTC	**P099700**	**Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL5)**

Описание

При обрыве цепи или коротком замыкании линейного электромагнитного клапана (SL5) блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

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 трансмиссии
P099800	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия SL5 на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL5) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P1C1300	(a) Размыкание электромагнитного клапана прямого действия SL5.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL5) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P099700	(a) Заедание тока обратной связи электромагнитного клапана прямого действия SL5.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL5) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии

Электрической схеме



AX

Процедура проверки

1	Выполните базовые проверки

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(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

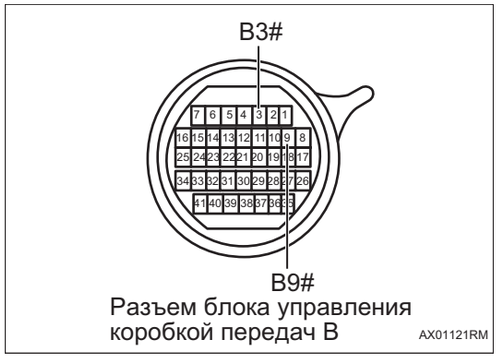
Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK

Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)

NG

3	**Проверьте жгут проводов и соединитель (блок управления коробкой передач - электромагнитный клапан)**



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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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

Соединение 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 ℃	5,0 ~ 5,6 Ом

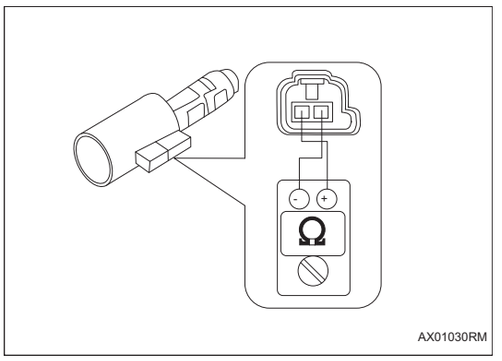
NG

Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.

OK

4	**Проверьте сопротивление электромагнитного клапана SL5**

AX



(a) Снимите корпус клапана и снимите электромагнитный клапан из корпуса клапана.

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

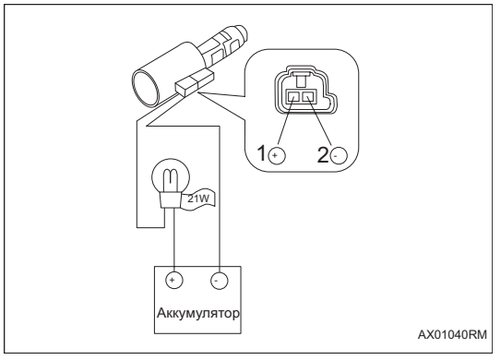
Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20 ℃	5,0 ~ 5,6 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-170)**

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-170)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

AX

DTC	**P0B0A00**	**Недостаточное напряжение управления электрическим топливным насосом**
DTC	**P0B0B00**	**Перенапряжение управления электрическим топливным насосом**
DTC	**P170A00**	**Перегрев тепмературы электрическим топливного насоса**

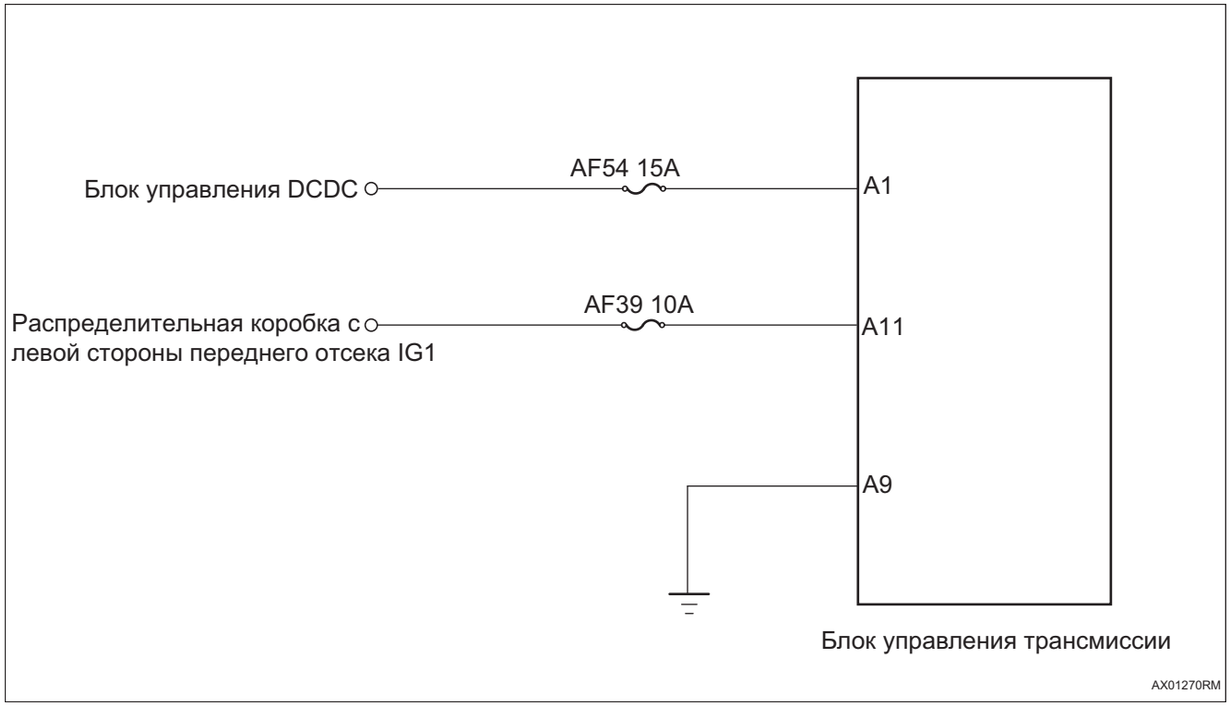
Описание

Когда напряжение питания электронного топливного насоса выходит за пределы нормы или перегревается, блок управления трансмиссией записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P0B0A00	(a) Недостаточное напряжение управления электронным топливным насосом.	• Блок управления трансмиссии • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Система зарядки
P0B0B00	(a) Перенапряжение управления электронным топливным насосом.	• Блок управления трансмиссии • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Система зарядки
P170A00	(a) Перегрев тепмературы электронного топливного насоса.	• Блок управления трансмиссии • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Система зарядки

AX

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Выполните базовые проверки

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(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.

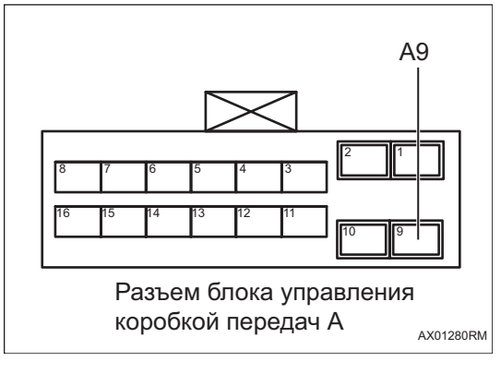
Результат

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	Проверьте заземление блока управления коробкой передач



Разъем блока управления коробкой передач A

AX01280RM

(a) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

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

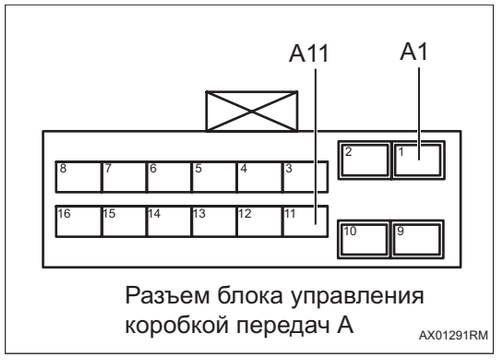
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	Проверьте питание блока управления коробкой передач



Разъем блока управления коробкой передач A

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A11# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-170)

AX

DTC	**P272100**	**Электромагнитный клапан SR замыкается на источник питания/размыкается**
DTC	**P272000**	**Электромагнитный клапан SR замыкается на землю**

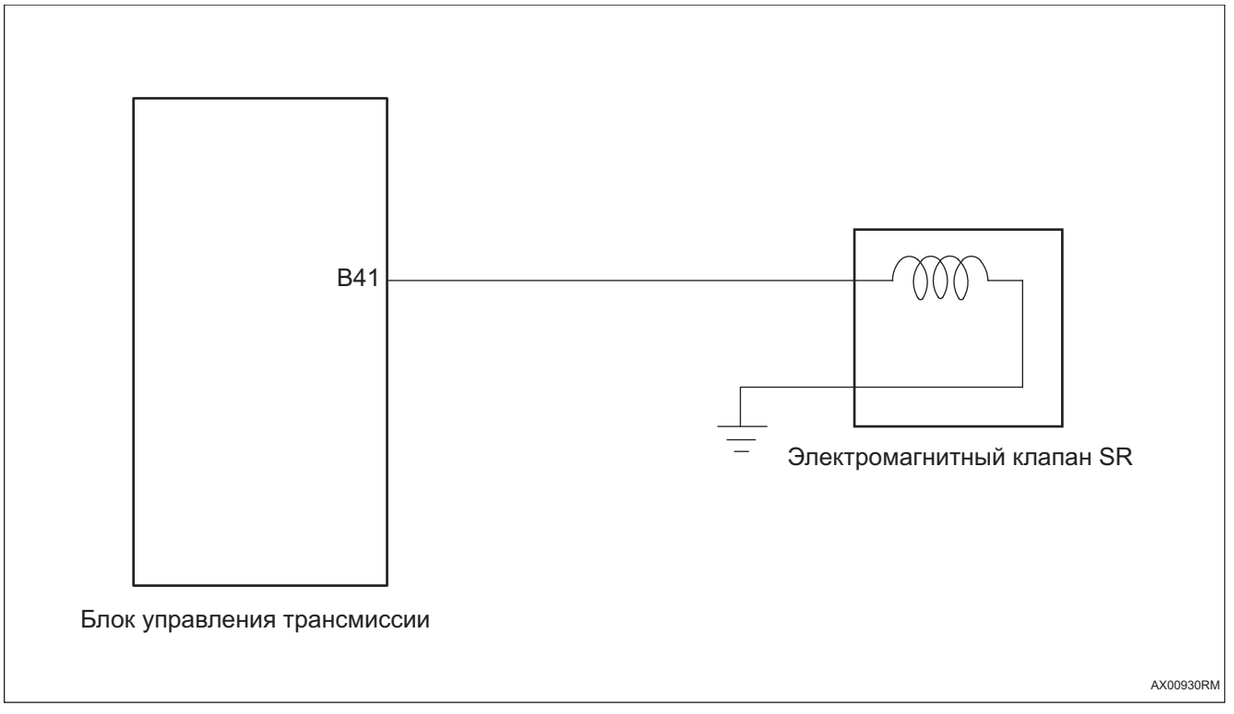
Описание

При обрывецепи или коротком замыкания электромагнитного клапана SR блок управления трансмиссией записывает код неисправности.

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 трансмиссии
P272000	(a) Электромагнитный клапан SR замыкается на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SR) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии

Электрической схеме

AX



Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(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

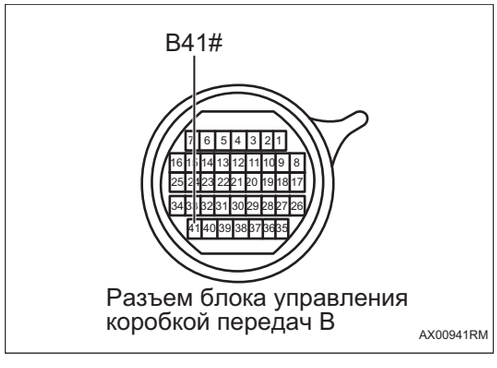
Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

AX

NG

3	**Проверьте жгут проводов и соединитель (блок управления коробкой передач - электромагнитный клапан)**



Разъем блока управления коробкой передач B
AX00941RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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

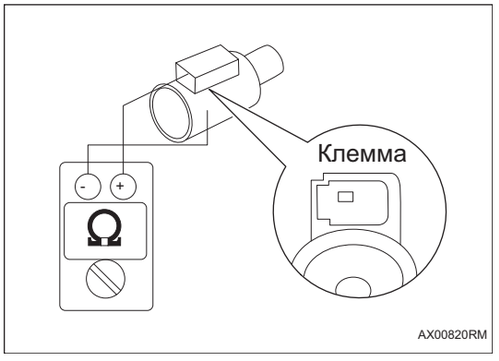
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B41# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	20 ℃	11 ~ 15 Ом

NG

Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.

OK

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 ℃	11 ~ 15 Ом

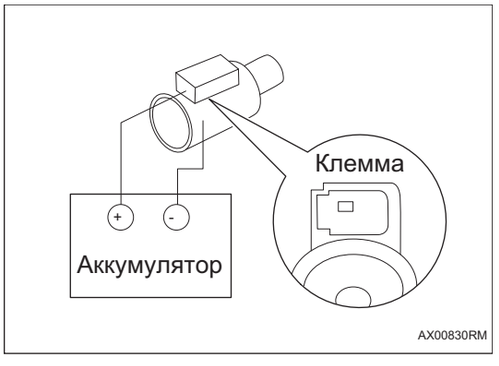
NG

Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-170)

AX

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

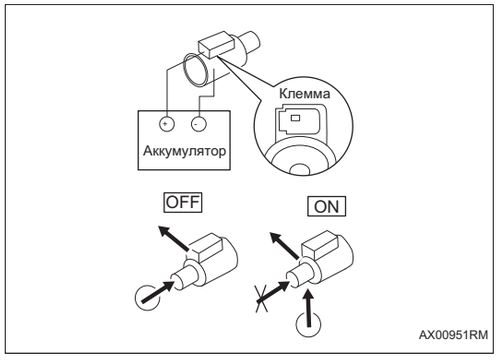
Электромагнитный клапан работает нормально.

NG

Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-170)

OK

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-170)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

DTC	**P273000**	**Электромагнитный клапан SL замыкается на источник питания/размыкается**
DTC	**P272900**	**Электромагнитный клапан SL замыкается на землю**

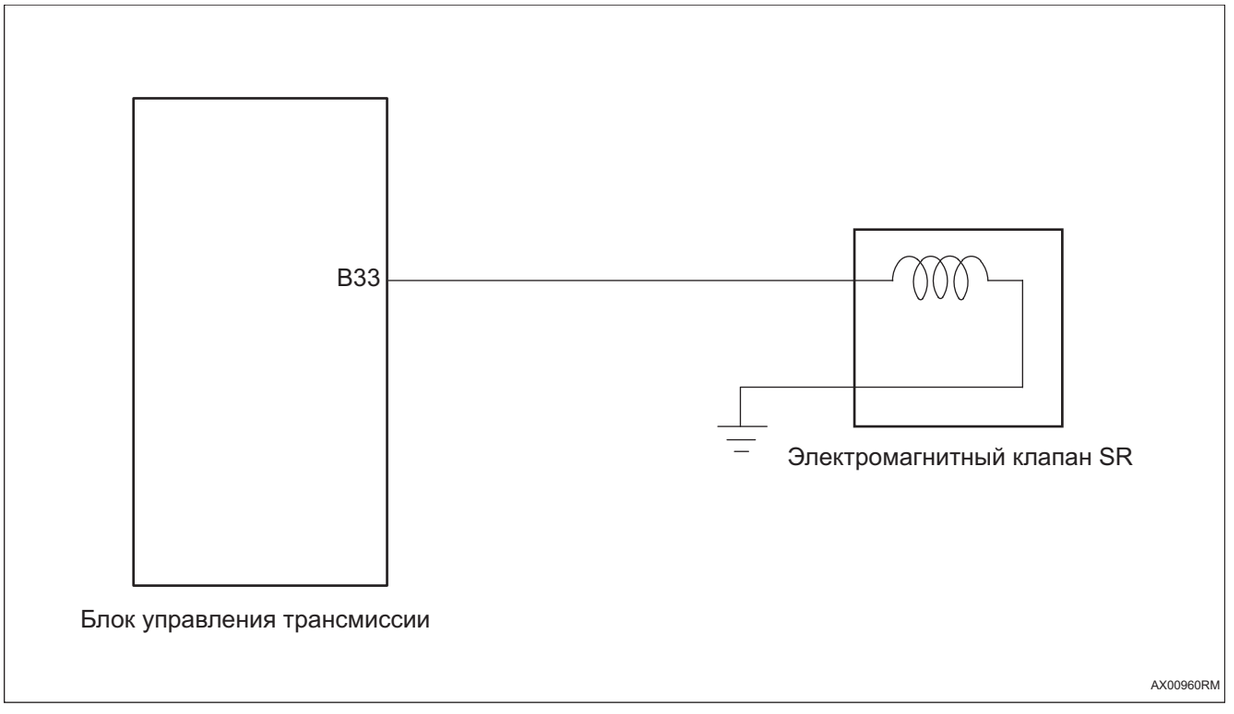
Описание

При обрывецепи или коротком замыкания электромагнитного клапана SL блок управления трансмиссией записывает код неисправности.

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 трансмиссии
P272900	(a) Электромагнитный клапан SL замыкается на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии

Электрической схеме

AX



Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(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	**Проверьте жгут проводов и соединитель (блок управления коробкой передач - электромагнитный клапан)**



Разъем блока управления коробкой передач B

AX00971RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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

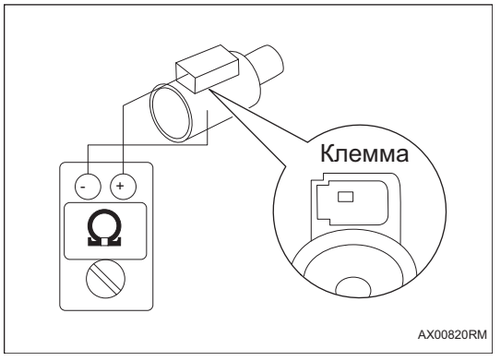
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B33# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	20 ℃	11 ~ 15 Ом

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 ℃	11 ~ 15 Ом

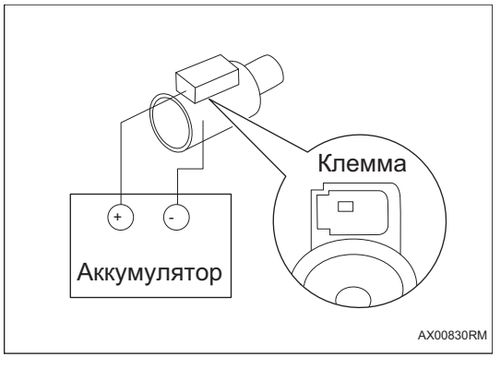
NG

Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-170)

AX

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

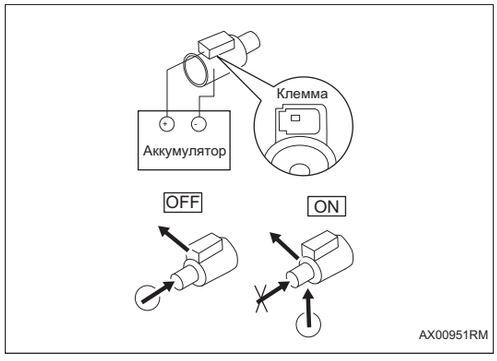
Электромагнитный клапан работает нормально.

NG

Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-170)

OK

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-170)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

DTC	**P273900**	**Электромагнитный клапан SPH замыкается на источник питания/размыкается**
DTC	**P273800**	**Электромагнитный клапан SPH замыкается на землю**

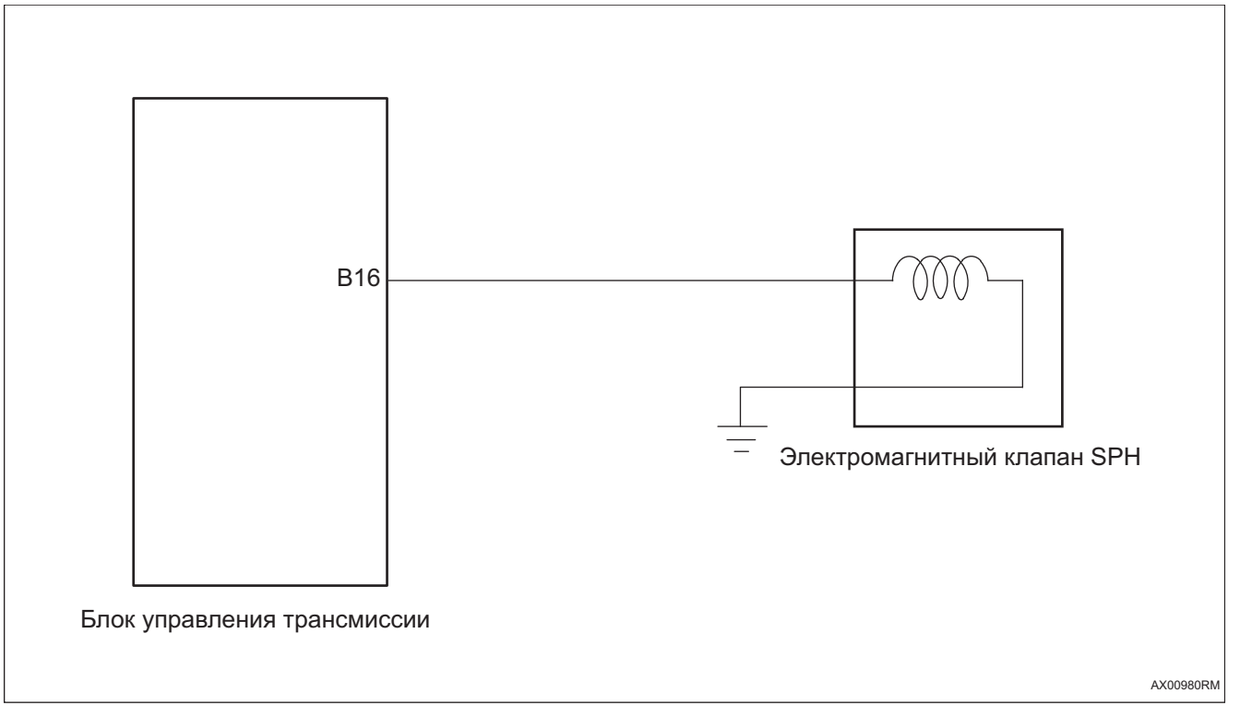
Описание

При обрыве цепи или коротком замыкании электромагнитного клапана SPH блок управления трансмиссией записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P273900	(a) Электромагнитный клапан SPH замыкается на источник питания/размыкается.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SPH) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P273800	(a) Электромагнитный клапан SPH замыкается на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SPH) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии

Электрической схеме

AX



Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(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	**Проверьте жгут проводов и соединитель (блок управления коробкой передач - электромагнитный клапан)**



Разъем блока управления коробкой передач B

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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

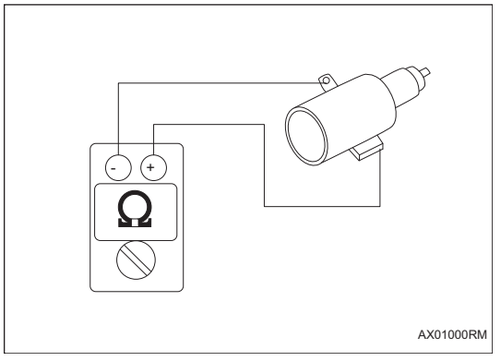
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B16# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	20 ℃	11 ~ 13 Ом

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-170)

AX

OK

5	Диагностика заканчивается

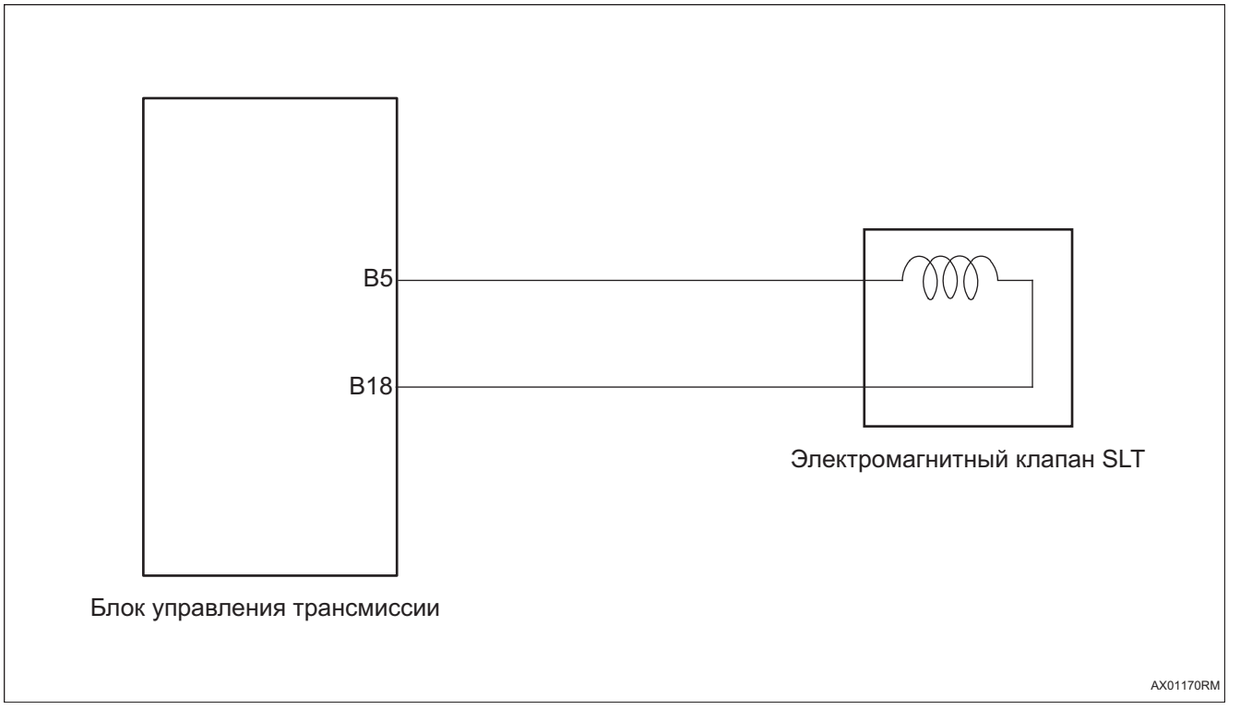
DTC	**P276300**	**Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SLU) на источник питания**
DTC	**P276400**	**Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SLU) на землю**
DTC	**P276100**	**Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SLU)**
DTC	**P276200**	**Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SLU)**

Описание

При обрыве цепи или коротком замыкании линейного электромагнитного клапана (SLU) блок управления коробкой передач записывает код неисправност

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P276300	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана SLU прямого действия на источник питания.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SLU) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P276400	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия SLU на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SLU) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P276100	(a) Размыкание электромагнитного клапана прямого действия SLU.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SLU) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P276200	(a) Заедание тока обратной связи электромагнитного клапана прямого действия SLU.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SLU) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии

Электрической схеме



AX

Процедура проверки

1	Выполните базовые проверки

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(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.

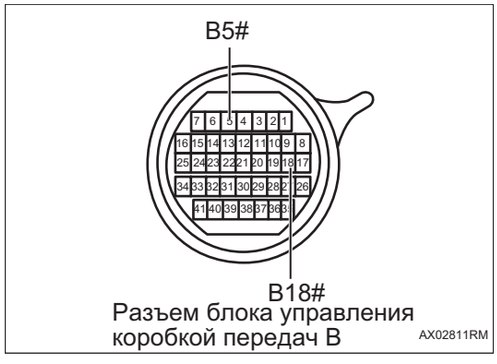
Результат

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	**Проверьте жгут проводов и соединитель (блок управления коробкой передач - электромагнитный клапан)**



Разъем блока управления коробкой передач B

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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

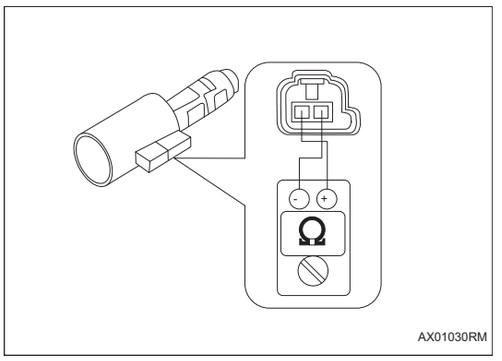
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B5# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B18# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B5# блока управления коробкой передач - Разъем B18# блока управления коробкой передач	20 ℃	5,0 ~ 5,6 Ом

NG	**Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.**

OK

4	**Проверьте сопротивление электромагнитного клапана SLT**

AX



(a) Снимите корпус клапана и снимите электромагнитный клапан из корпуса клапана.

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

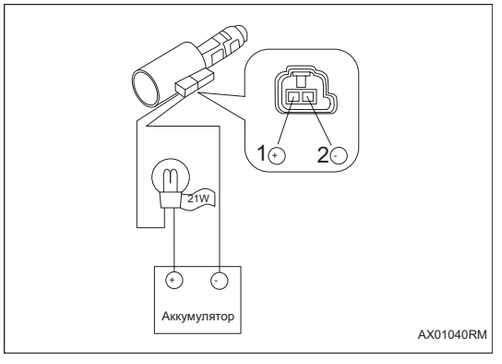
Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20 ℃	5,0 ~ 5,6 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-170)**

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-170)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

AX

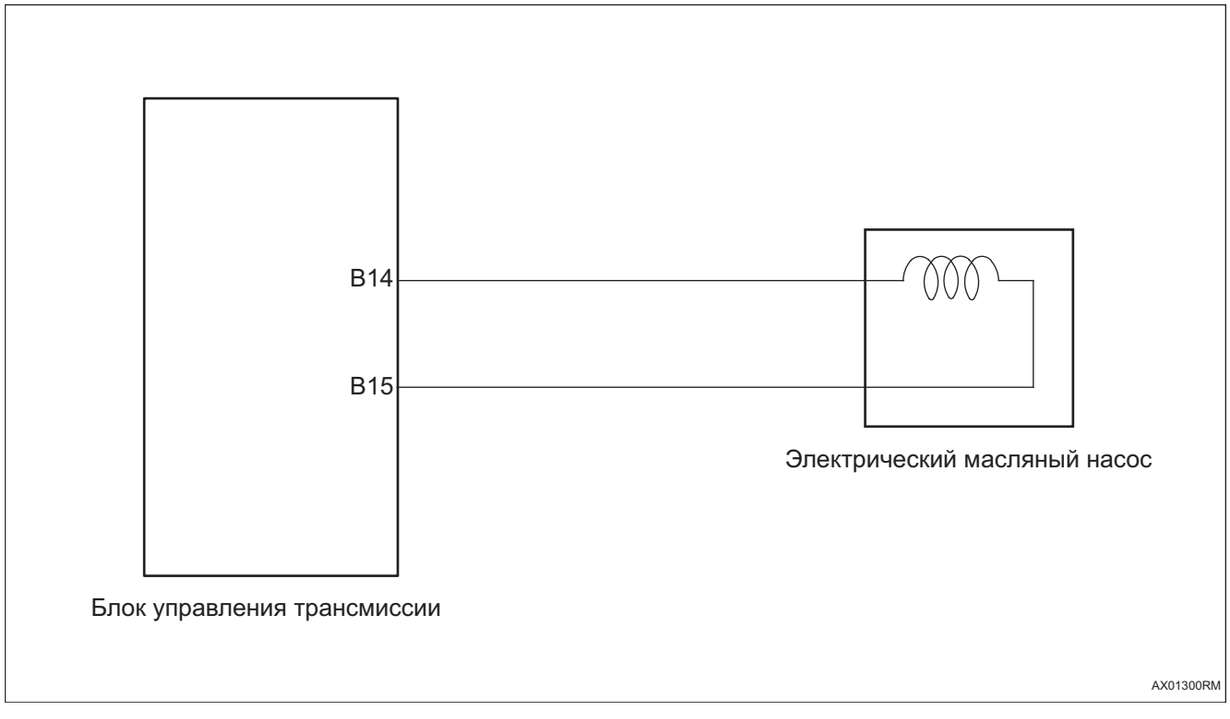
DTC	**P279900**	**Короткое замыкание/размыкание электронного топливного насоса на источник питания**
DTC	**P279800**	**Короткое замыкание электронного топливного насоса на землю**

Описание

При обрыве цепи или коротком замыкании электронного топливного насоса блок управления трансмиссией записывает код неисправности.

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 трансмиссии
P279800	(a) Короткое замыкание электронного топливного насоса на землю.	• Электрический масляный насос • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(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

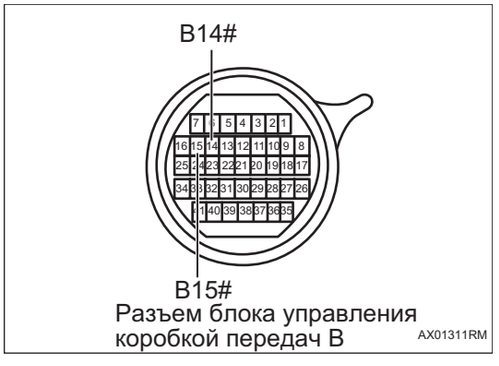
Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

AX

NG

3	**Проверьте жгут провода и разъем (блок управления трансмиссией - электронный топливный насос)**



Разъем блока управления коробкой передач B

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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

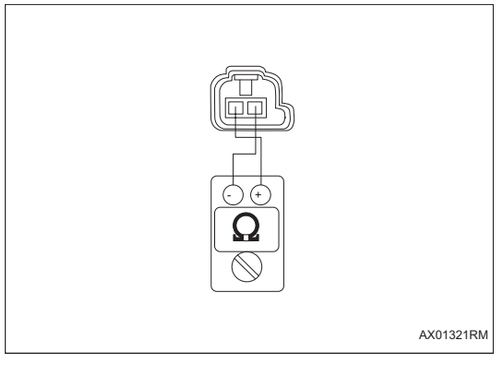
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B14# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
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 ℃	5,0 ~ 5,6 Ом

NG **Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.**

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 ℃	5,0 ~ 5,6 Ом

NG **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-170)**

OK

5	Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-170)

AX

DTC	P280600	Положение датчика положения передачи P не изучено

Описание

Когда положение датчика положения передачи P не изучено, блок управления трансмиссией записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P280600	(a) Положение датчика положения передачи P не изучено.	• Блок управления трансмиссии

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)**

OK → **Диагностика заканчивается**

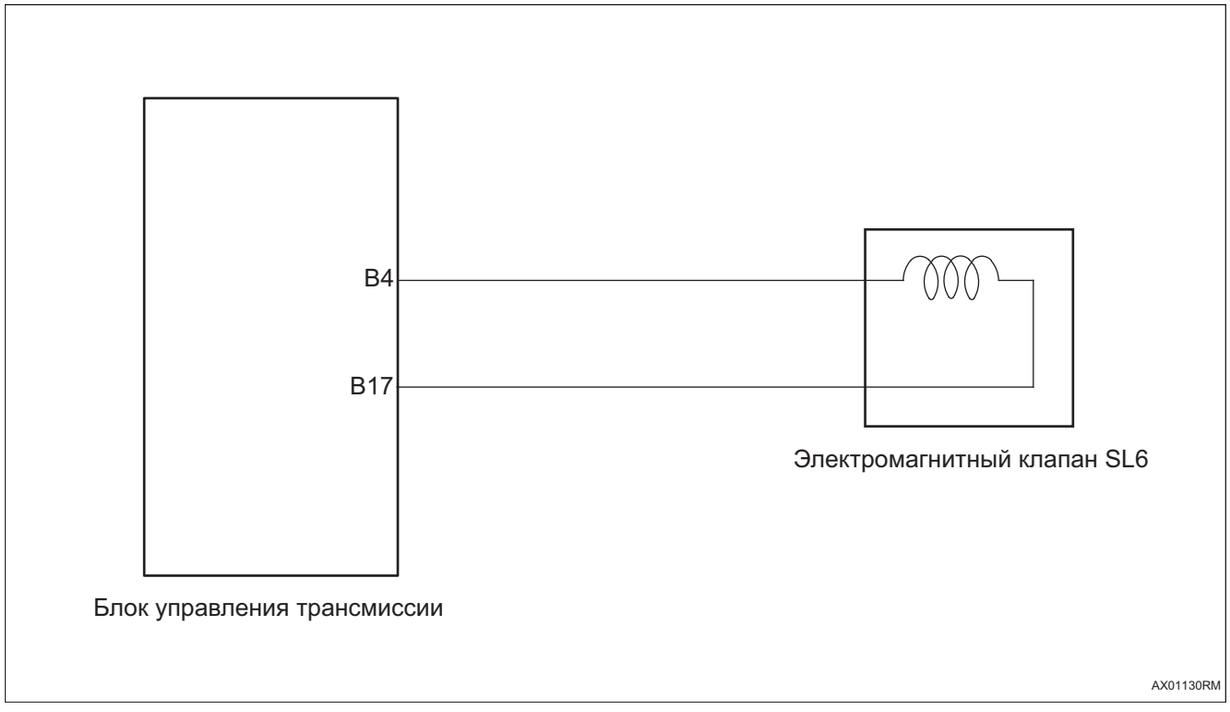
DTC	**P281500**	**Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL6) на источник питания**
DTC	**P281400**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL6) на землю**
DTC	**P281200**	**Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL6)**
DTC	**P281000**	**Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL6)**

Описание

При обрыве цепи или коротком замыкании линейного электромагнитного клапана (SL6) блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

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 трансмиссии
P281400	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия SL6 на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL6) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P281200	(a) Размыкание электромагнитного клапана прямого действия SL6.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL6) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P281000	(a) Заедание тока обратной связи электромагнитного клапана прямого действия SL6.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL6) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(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.

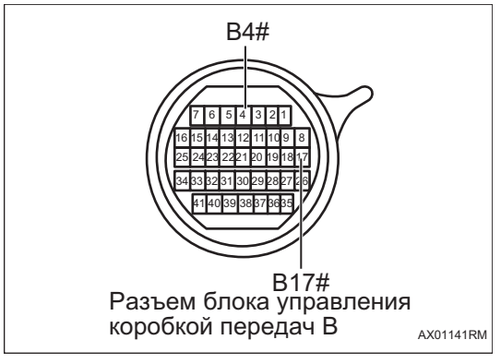
Результат

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	Проверьте жгут проводов и соединитель (блок управления коробкой передач - электромагнитный клапан)



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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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.

AX

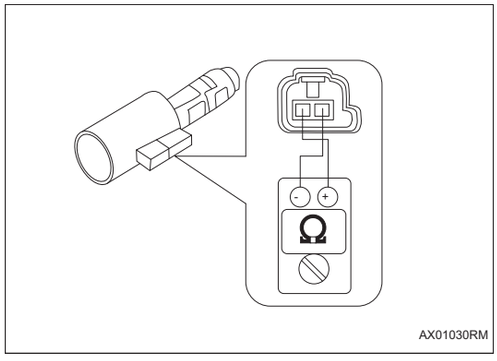
Стандартная величина

Соединение 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 ℃	5,0 ~ 5,6 Ом

NG	Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.

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.

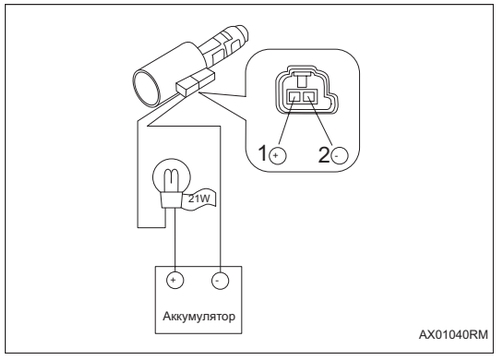
Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20 ℃	5,0 ~ 5,6 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-170)**

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-170)**

OK

6	Диагностика заканчивается

AX

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

Когда обнаруживаются неисправности, связанной с застрявшим передаточным отношением положения передачи трансмиссиич, блок управления трансмиссией записывает код неисправности.

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
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

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
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

AX

Процедура проверки

1	Выполните базовые проверки

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(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	**Проверьте наличие кодов неисправностей в таблице ниже.**

(a) Считайте код неисправности.

(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)
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**

AX

OK

4	**Проверьте ATF**

(a) Проверьте ATF на загрязнение.

(b) Проверьте ATF на низкий уровень .

NG → **Замените или добавьте ATF (См. AX-162)**

OK

5	**Измерение гидравлического давления**

(a) Измерьте гидравлическое давление сцепления и тормоза.

NG → **Замените коробку передач в сборе (См. AX-167)**

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-170)**

OK

7	**Замените корпус клапана. (См. AX-170)**

DTC	**P075C00**	**Постоянное максимальное выходное давление SL4 приводит к ненормальному переключению передач**
DTC	**P076200**	**Постоянное максимальное выходное давление SL1 приводит к ненормальному переключению передач**
DTC	**P076700**	**Постоянное максимальное выходное давление SL2 приводит к ненормальному переключению передач**
DTC	**P077200**	**Постоянное максимальное выходное давление SL3 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

Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(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	Проверьте ATF

(a) Проверьте ATF на загрязнение.

(b) Проверьте ATF на низкий уровень .

NG → **Замените или добавьте ATF (См. AX-162)**

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.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-170)**

OK

5	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

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

AX

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 наличие кодов неисправностей в таблице ниже.**

(a) Считайте код неисправности.

(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)
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 → **Замените или добавьте ATF (См. AX-162)**

AX

OK

5	**Измерение гидравлического давления**

(a) Измерьте гидравлическое давление сцепления и тормоза.

NG → **Замените коробку передач в сборе (См. AX-167)**

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-170)**

OK

7	**Замените корпус клапана. (См. AX-170)**

DTC	P072900	Неисправность передаточного отношения 6-й передачи
DTC	P073000	Неисправность передаточного отношения тормоза 1-й передачи с двигателем
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

Когда не определяется передаточное отношение положения передачи коробки передач или не обнаруживается тормоз двигателя на 1-й передаче, блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

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

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P073200	(a) Неисправность передаточного отношения 2-й передачи	• Трансмиссионное масло • Корпус клапанов (гидравлическая система C1, B1) • Корпус клапана (электромагнитный клапан SC2, SC3) • Трансмиссия
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

AX

Процедура проверки

1	Выполните базовые проверки

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(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	**Проверьте наличие кодов неисправностей в таблице ниже.**

(a) Считайте код неисправности.

(b) Проверьте наличие кодов неисправностей в таблице ниже.

AX

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)
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 .

NG → **Замените или добавьте ATF (См. AX-161)**

OK

5	**Измерение гидравлического давления**

(a) Измерьте гидравлическое давление сцепления и тормоза.

NG → **Замените коробку передач в сборе (См. AX-167)**

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-170)**

OK

7	**Замените корпус клапана. (См. AX-170)**

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 трансмиссии

Процедура проверки

1	Выполните базовые проверки

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(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

AX

(a) Дайте двигателю прогреться (температура воды: выше 60°C).

(b) Подключите тестер к автомобилю и выполните условия измерения. (скорость 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 → **Замените или добавьте ATF**

OK

5	**Проверьте электромагнитный клапан (SLU)**

(a) Проверьте электромагнитный клапан SLU.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-170)**

OK

6	**Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-170)**

(a) Замените Блок управления коробкой передач

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените гидротрансформатор или автоматическую коробку передачи в сборе (См. AX-170)**

OK

7	**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.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P074200	(a) Включение управления блокировкой застря.	• Электромагнитный клапан SLU • Гидротрансформатор • Блок клапанов (гидравлическая система блокировки) • Блок управления трансмиссии

Процедура проверки

1	Выполните базовые проверки

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

AX

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 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 → **Замените или добавьте ATF (См. AX-162)**

OK

5	**Проверьте электромагнитный клапан (SLU)**

(a) Проверьте электромагнитный клапан SLU.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-170)**

OK

6	**Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-170)**

(a) Замените Блок управления коробкой передач

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените гидротрансформатор или автомотическую коробку передачи в сборе (См. AX-170)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

DTC	P075600	Выключение электромагнитного клапана SPH застрял
DTC	P075700	Электромагнитный клапан SPH заедает при открытии

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 трансмиссии
P075700	(a) Электромагнитный клапан SPH заедает при открытии.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SPH) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии

Процедура проверки

AX

1	Выполните базовые проверки

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(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 жгут проводов и соединитель (При включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы.)**

NG

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 проводов и разъем**

OK

AX

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-170)**

OK

5	**Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-170)**

DTC	P094200	Неисправность передаточного отношения 1-й передачи (сцепление C1 не может быть включено)

Описание

При обнаружении неисправности передаточного отношения 1-й передачи (сцепление C1 не включается) блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

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 аккумулятора.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

AX

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 наличие кодов неисправностей в таблице ниже.**

(a) Считайте код неисправности.

(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)
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 → **Замените или добавьте ATF (См. AX-162)**

AX

OK

5	**Измерение гидравлического давления**

(a) Измерьте гидравлическое давление сцепления и тормоза.

NG → **Замените коробку передач в сборе (См. AX-170)**

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-170)**

OK

7	**Замените корпус клапана. (См. AX-170)**

DTC	P270800	Постоянное максимальное выходное давление SLB1 приводит к ненормальному переключению передач

Описание

Когда постоянное максимальное выходное давление электромагнитного клапана SLB приводит к ненормальному переключению передач, блок управления трансмиссией записывает код неисправности.

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

Процедура проверки

1	Выполните базовые проверки

(a) Измерьте напряжение аккумулятора.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

AX

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 → **Замените или добавьте ATF (См. AX-161)**

OK

4	**Проверьте электромагнитный клапан (SL5)**

(a) Проверьте электромагнитный клапан SL5.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-170)**

OK

5	**Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-170)**

(a) Замените Блок управления коробкой передач

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Ремонтируйте коробку передачи (См. AX-167)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	P280900	Постоянное максимальное выходное давление SLB2 приводит к ненормальному переключению передач

Описание

Когда постоянное максимальное выходное давление электромагнитного клапана SLB приводит к ненормальному переключению передач, блок управления трансмиссией записывает код неисправности.

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 аккумулятора.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

AX

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 → **Замените или добавьте ATF (См. AX-161)**

OK

4	**Проверьте электромагнитный клапан (SL6)**

(a) Проверьте электромагнитный клапан SL6.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-170)**

OK

5	**Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-170)**

(a) Замените Блок управления коробкой передач

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Ремонтируйте коробку передачи (См. AX-167)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	U000188	Силовая шина CAN отключена
DTC	U010087	Потеря узла блока управления двигателем
DTC	U010387	Узел электронного переключателя скоростей потерян
DTC	U014687	Потеря узла шлюза
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
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
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 левого заднего колеса
DTC	U0415F4	Неработоспособность сигнала скорости левого заднего колеса
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
DTC	U112187	Потеря сообщения ESC
DTC	U113887	Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно
DTC	U114080	Тайм-аут 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
DTC	U0401F1	Неработоспособность сигнала коэффициента плато

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.	
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.	

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U040485	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
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.	
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.	

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U045282	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
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.	
U0401F1	(a) Связь нарушена или прервана.	

Процедура проверки

AX

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

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.

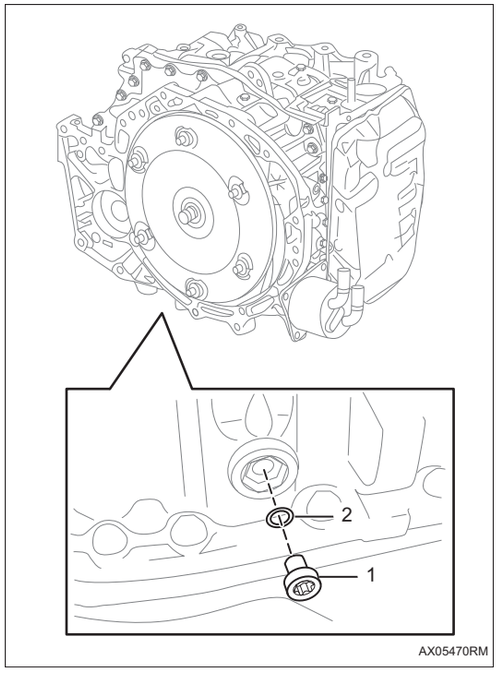
2. Сброс масло автоматической трансмиссии.

(a) Припаркуйте автомобиль на подъемной платформе или сборочной смотровой яме в горизонтальном положении, а положение передача в «P».

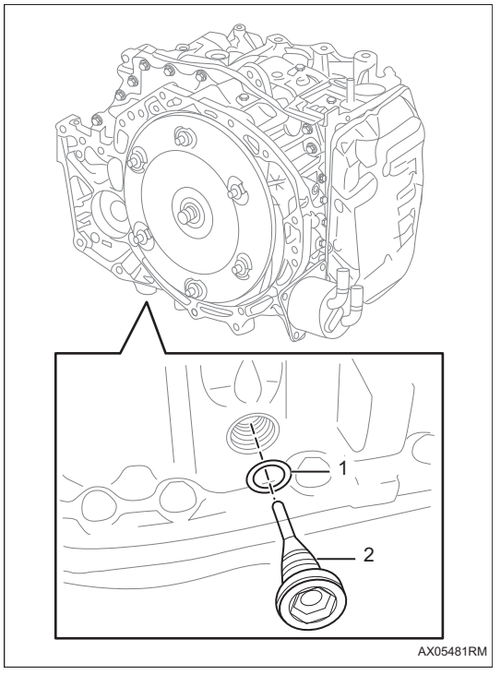
(b) Считайте температуру трансмиссионного масла между 35 °C - 45 ℃ . Если температура масла слишком низкая, предварительно подогрейте трансмиссионное масло до этой температуры.

(c) Снимите переливную пробку

(1) Отвернуть пробку -1- и О-образное кольцо -2- гаечным ключом (T40).



Внутренний диаметр О-образного кольца (мм)	Толщина О-образного кольца (мм)
6,04	1,7

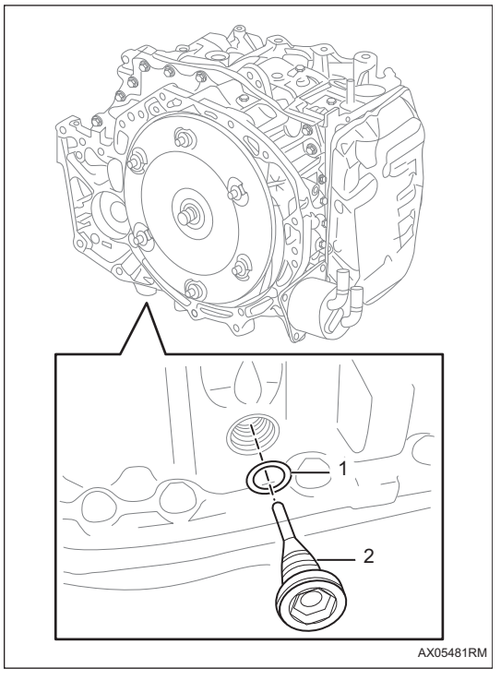


(d) Снимите расходомерную трубку

(1) Снимите расходомерную трубку -2- и О-образное уплотнительное кольцо -1-.

Внутренний диаметр О-образного кольца (мм)	Толщина О-образного кольца (мм)
17,8	2,4

(e) Слейте трансмиссионное масло. Дайте постоять, пока не перестанет выходить масло или 10 минут.



(f) Установите расходомерную трубку

(1) Установите О-образное уплотнительное кольцо -1- и расходомерную трубку -2-.
Крутящий момент: 34 ~ 60 Н·м

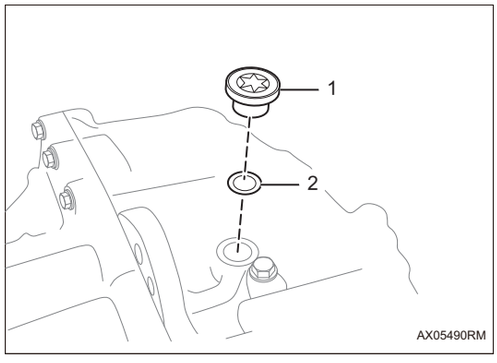
Внутренний диаметр О-образного кольца (мм)	Толщина О-образного кольца (мм)
17,8	2,4

Заправка

1. Долейте масло для автоматической трансмиссии

Подсказка:

О-образное кольцо является одноразовым элементом, замените его новым и смажьте трансмиссионным маслом при установке.



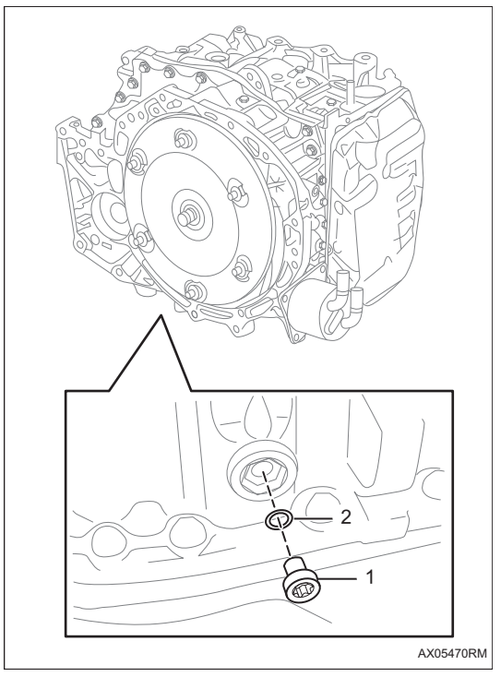
(a) Снимите сальниковую пробку -1- и О-образное кольцо -2-.

(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)

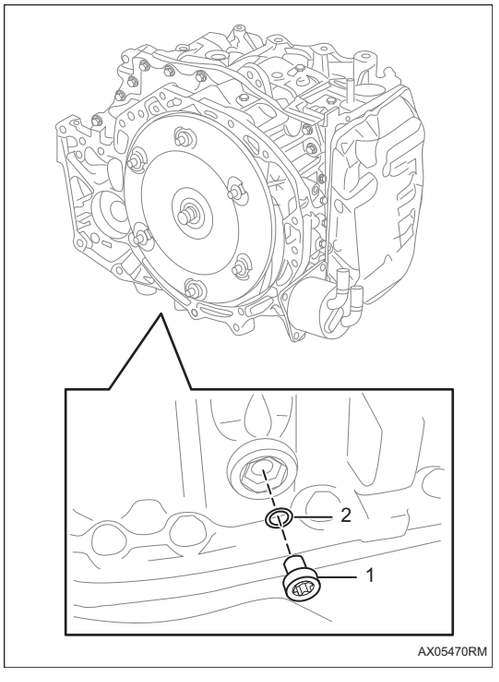
Использование масло для автоматической трансмиссии, отличной от указанной, приведет к повреждению автоматической трансмиссии.



(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.

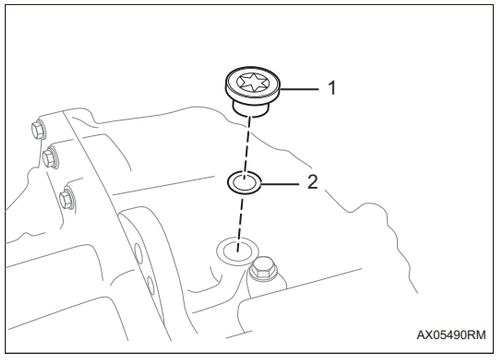


(f) Установите переливную пробку

(1) Отвернуть пробку -1- и уплотнительного кольцо -2- гаечным ключом (T40). **Крутящий момент: 5,9 ~ 8,8 Н·м**

Внутренний диаметр О-образного кольца (мм)	Толщина О-образного кольца (мм)
6,04	1,7

(g) Добавьте 500мл (20°C) трансмиссионного масла через отверстие для наполнения.



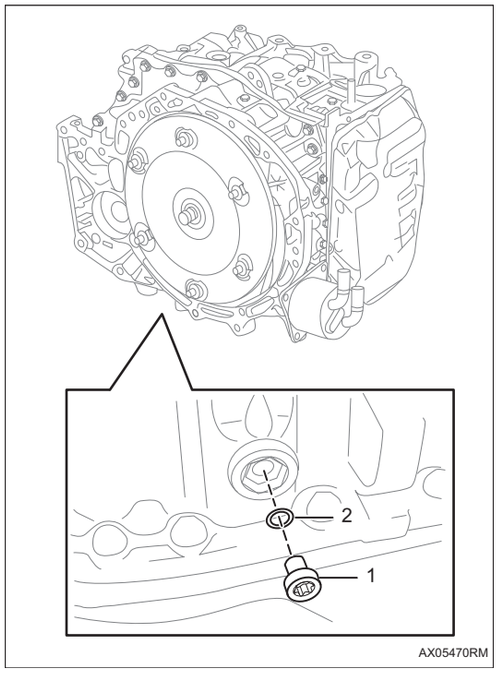
(h) Установите О-образное кольцо -2- и сальниковую пробку -1-.
Крутящий момент: 23,5 ~ 54,9 Н·м

Внутренний диаметр О-образного кольца (мм)	Толщина О-образного 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 с, 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 ℃ , пока масло автоматической трансмиссии не начнет капать из переливного отверстия.

(n) Смажьте новое О-образное кольцо маслом автомотической трансмиссии и установите его на переливную пробку.

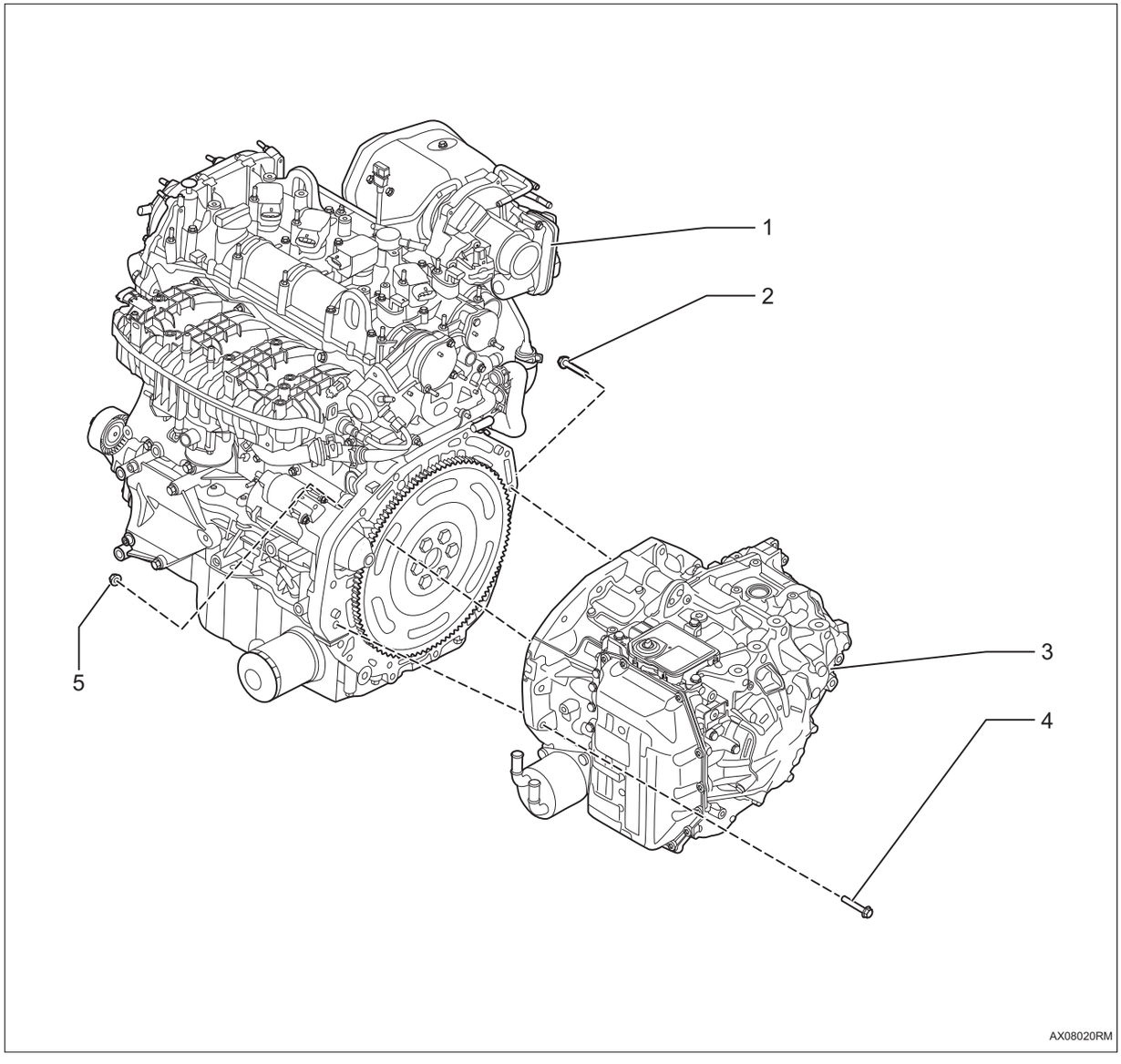
Подсказка:

После затяжки переливной пробки обязательно тщательно вытрите пролитую масло автомотической трансмиссии и сделайте на ней отметку.

Крутящий момент: 5,9 ~ 8,8 Н·м

Автоматическая трансмиссия

Компоненты

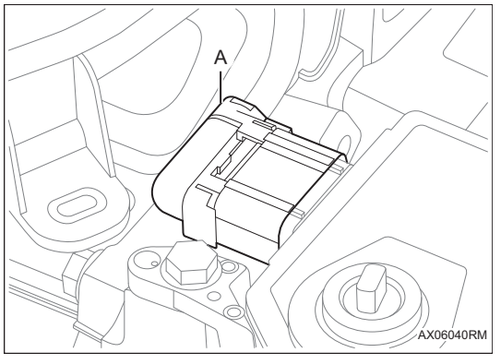


1. **Двигатель в сборе**
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 38,5 ~ 57,5 Н·м
3. **Автоматическая трансмиссия**
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - X7
   - Крутящий момент: 38,5 ~ 57,5 Н·м
5. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X6
   - Крутящий момент: 40,5 ~ 54,7 Н·м

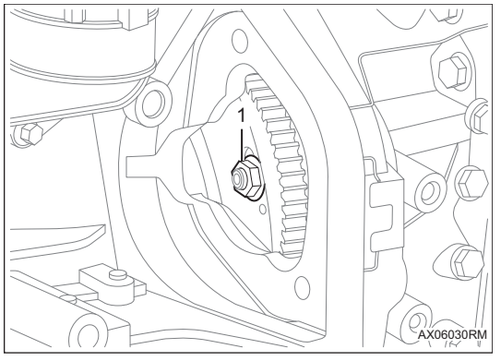
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-13)**
2. **Снимите двигатель в сборе (См. EM-49)**
3. **Снимите стартер в сборе. (См. ST-1)**
4. **Снимите электрический водяной насос в сборе (См. CO-32)**
5. **Снимите автоматическую трансмиссию в сборе**

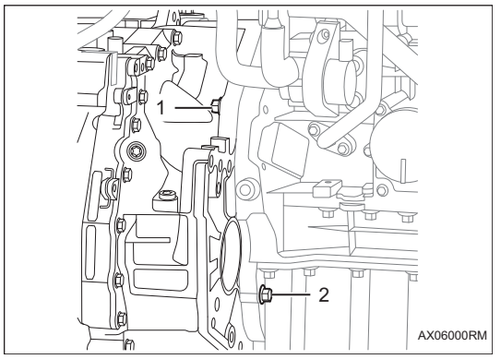
(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

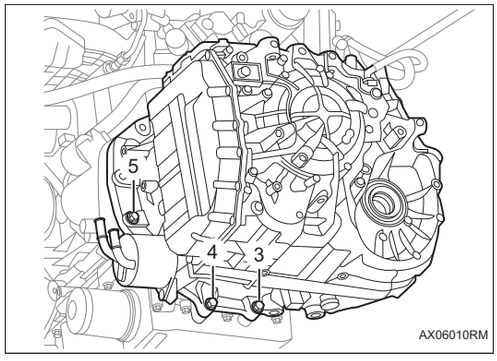


(b) Поверните шкив коленчатого вала и снимите крепежную гайку -1- (всего 6 штук) гидродинамического трансформатора и приводного диска маховика.

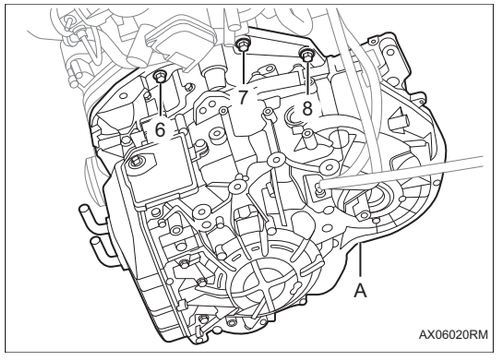


(c) Снимите крепежные болты -1-2- узла автоматической трансмиссии.





(d) Снимите крепежные болты -3-5- узла автоматической трансмиссии.



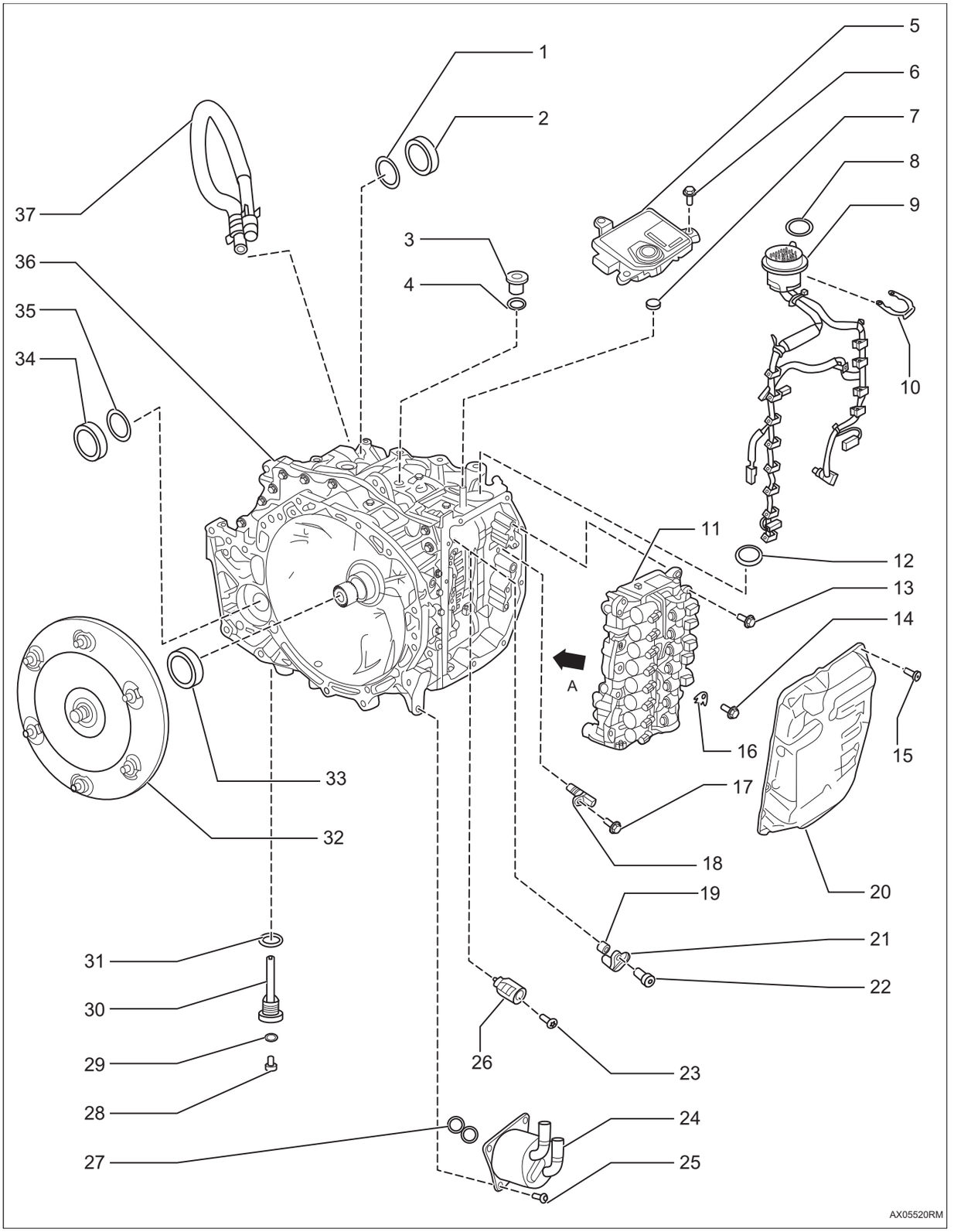
(e) Снимите болты -6-8- и снимите автоматическую трансмиссию в сборе -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Блок автоматической коробки передач в сборе

Компоненты



1. **О-образное кольцо**
   - Одноразовые детали.
2. **Сальник левого выходного вала**
   - Одноразовые детали.
3. **Заливная пробка**
4. **О-образное кольцо**
   - Одноразовые детали.
5. **Блок управления трансмиссии**
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - X3
   - Крутящий момент: 19,6 ~ 29,4 Н·м
7. **Сальник вала рычага блокировки парковки**
8. **О-образное 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
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. О-образное кольцо

- Одноразовые детали.

30. Расходомерная трубка

31. О-образное уплотнительное кольцо

- Одноразовые детали.

32. Гидротрансформатор в сборе

33. Сальник входного вала

- Одноразовые детали.

34. Сальник правого выходного вала

- Одноразовые детали.

35. О-образное кольцо

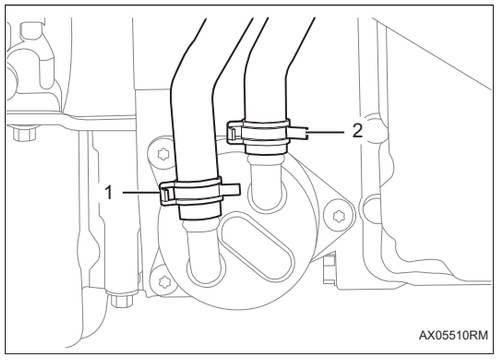
- Одноразовые детали.

36. Автоматическая коробка передач в сборе

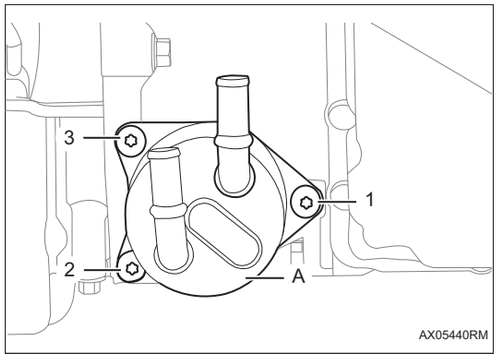
37. Трубка вентиляции

Снятие

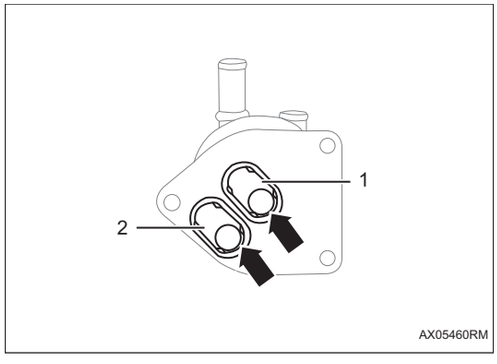
1. Снимите маслоохладителя трансмиссии



(a) Отсоедините входной водошланг -1-и отводящий водошланг-2- маслоохладителя трансмиссии.



(b) Снимите болты -1-3- и снимите маслоохладитель трансмиссии -A-.



(c) Снимите О-образное кольцо -1-2-.

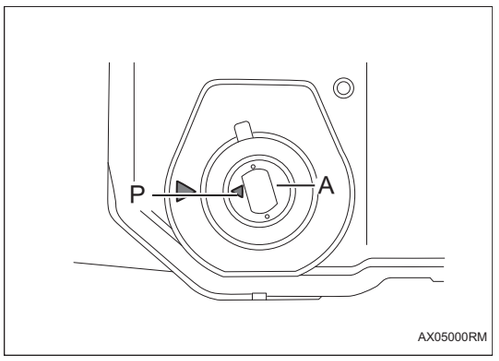
2. Снимите блок управления коробкой передач

Внимание:

Работает по порядку в положении «P».

При замене блока управления трансмиссией выберите соответствующий блок управления трансмиссией для установки в соответствии с моделью автомобиля.

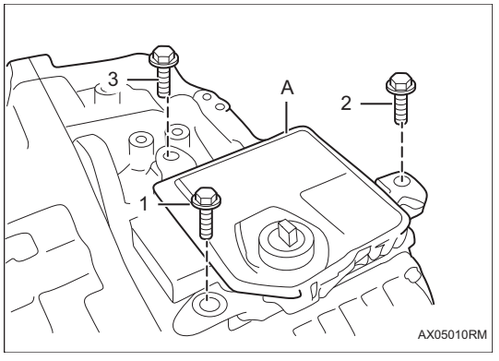
После подтверждения «Как выполнить изучение положения «P»» выполните рабочую процедуру.



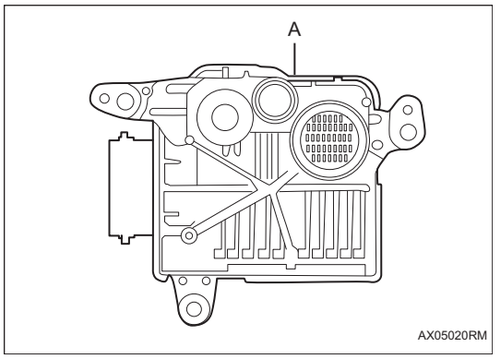
(a) Поверните вала рычага блокировки парковки -A- в положение P, чтобы совместить его с меткой на блоке управления трансмиссией, как показано на рисунке.

Внимание:

Не поворачивайте блок управления трансмиссией дальше отметки 55,5 градусов, иначе блок управления трансмиссией будет поврежден.



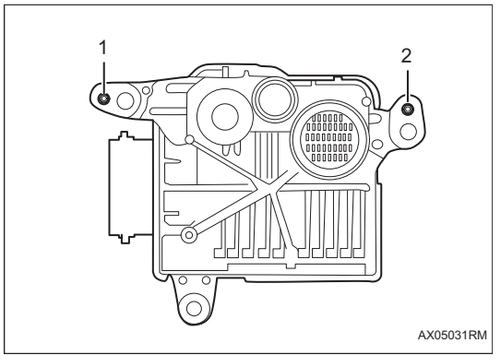
(b) Снимите болты -1-3- и снимите блок управления трансмиссией -A-.



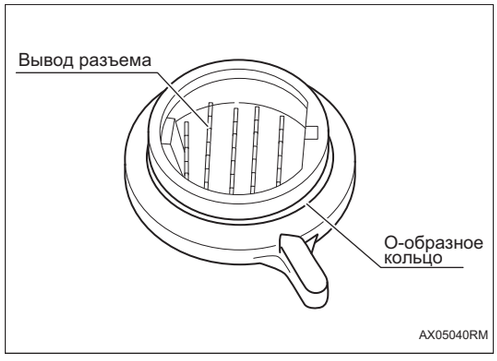
(c) Держите блок управления трансмиссией -A- в руке, как показано на рисунке.

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.



(e) Проверьте разъем -A- и О-образное кольцо -B-.

Внимание:

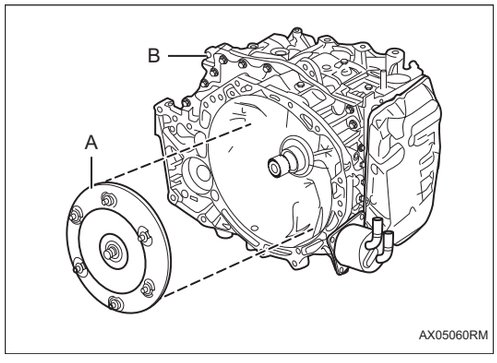
Проверьте состояние клемм на наличие повреждений.

Проверьте О-образное кольцо на наличие повреждений и посторонних предметов, при повреждении замените О-образное кольцо для перевода через электрический провод.

Не прикасайтесь к клеммам.

Внутренний диаметр О-образного кольца (мм)	Толщина О-образного кольца (мм)
34,95	2,4

3. Снимите гидротрансформатора в сборе



(a) Потянуть гидротрансформатора в сборе-A- наружу от трансмиссии -B-.

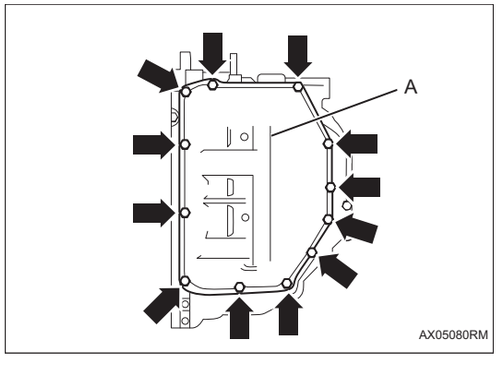
Внимание:

Не повредите сальник.

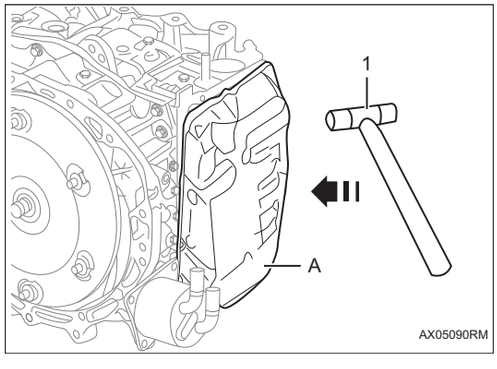
Не роняйте гидротрансформатор.

AX

4. Снимите боковой крышки



(a) Снимите крепежный болт -стрелка- боковой крышки трансмиссии -A-.



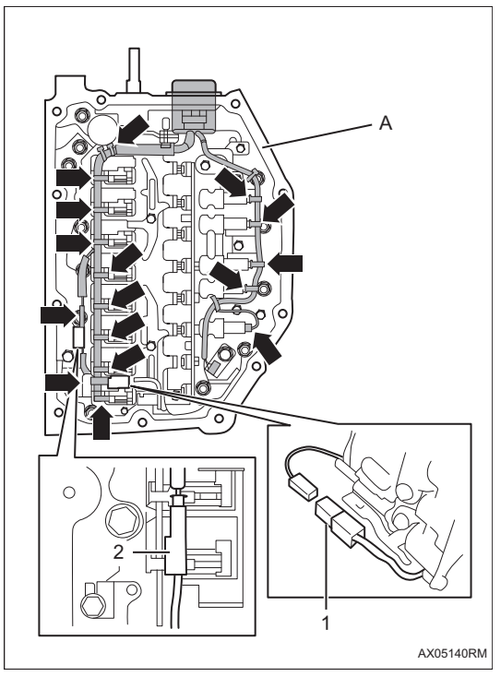
(b) Ударить по боковой крышке трансмиссии-A- к направлению-стрелки резиновым молотком -1-.

Внимание:

Осторожно разберите, чтобы не повредить стыковочные поверхности боковой крышки и трансмиссии.

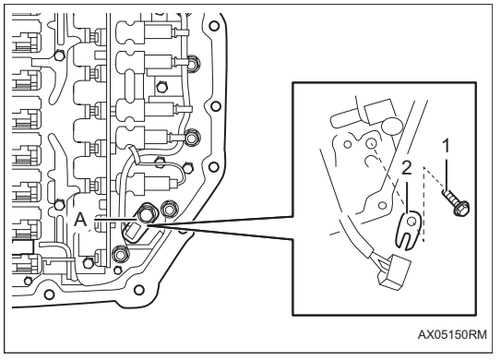
Не деформируйте боковую крышку.

5. Снимите корпус клапана в сборе

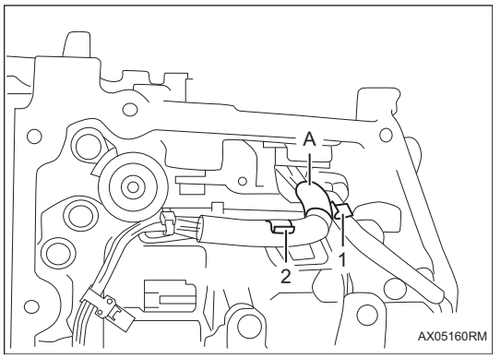


(a) Отсоедините разъем встык -1-2- жгута проводов трансмиссии -A- .

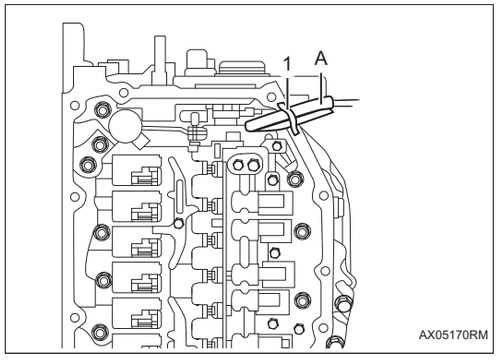
(b) Отсоедините разъем жгута проводов трансмиссии -стрелка-.



(c) Снимите болт -1- и запорную пластину -2- и вынуть датчик температуры масла.



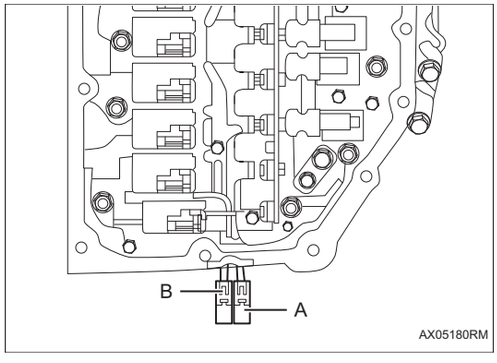
(d) Снимите проводов трансмиссии -A- из зажимного приспособления -1-2-.



(e) Зафиксировать жгут проводов трансмиссии -A- скотчем -1- в показанном на рисунке положении.

Подсказка:

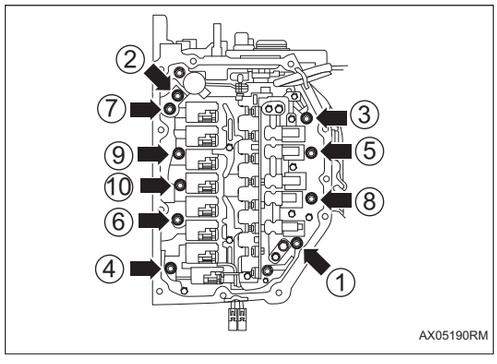
Убедитесь, что жгуты проводов трансмиссии не мешают друг другу при разборке и установке корпуса клапана в сборе.



(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.

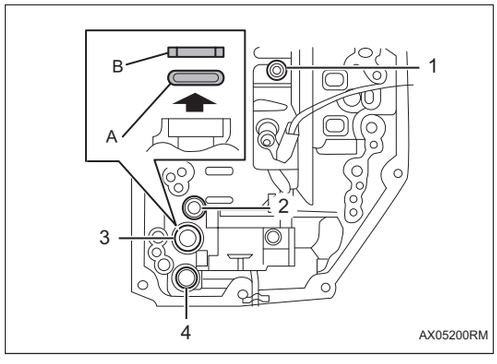


(g) Снимите болты -стрелки- в порядке, показанном на рисунке, и снимите корпус клапана в сборе -A-.

Внимание:

Равномерно ослабить несколько болтов по последовательности.

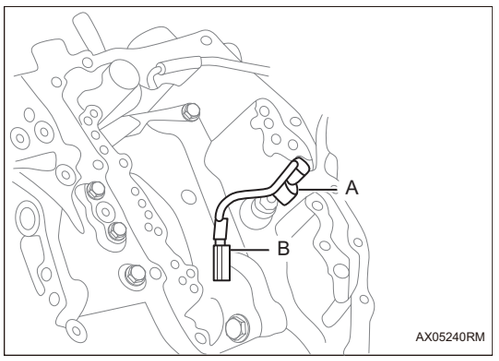
Не роняйте корпус клапана в сборе на пол.



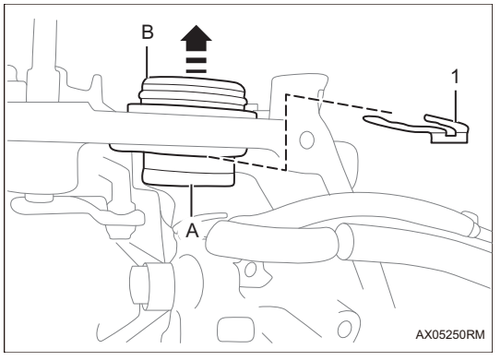
(h) Положение прокладки и уплотнительного кольца -1-4-, снять прокладку -A- и уплотнительное кольцо -B- в направлении, указанном стрелкой.

6. Снимите жгута проводов трансмиссии

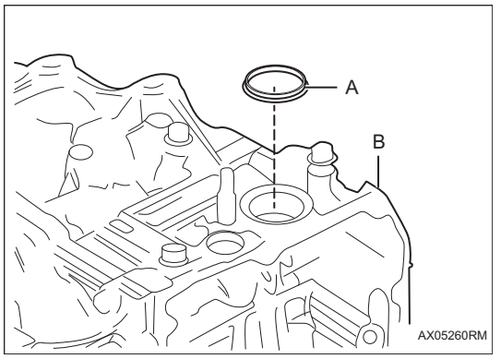
AX



(a) Отсоедините разъем датчика входной скорости -A- и разъем датчика выходной скорости -B-.

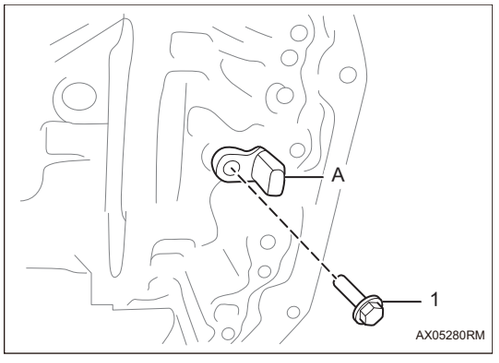


(b) Снимите запорную пластину -1- и вытяните жгут проводов трансмиссии -A- в направлении -стрелки B-.



(c) Снимите уплотнительное кольцо-A- с трансмиссии -B-.

7. Снимите датчика скорости (входного)

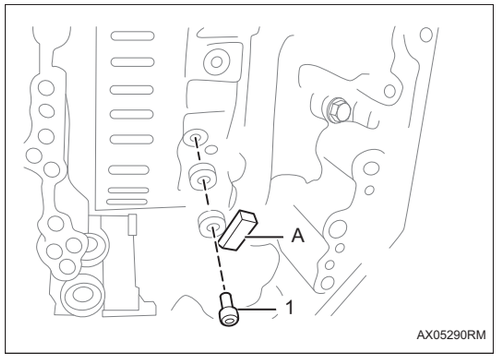


(a) Снимите болт -1- и снимите датчик скорости (входного) -A- с трансмиссии.

Осторожно:

Не повредите датчик скорости.

8. Снимите датчика скорости (выходного)

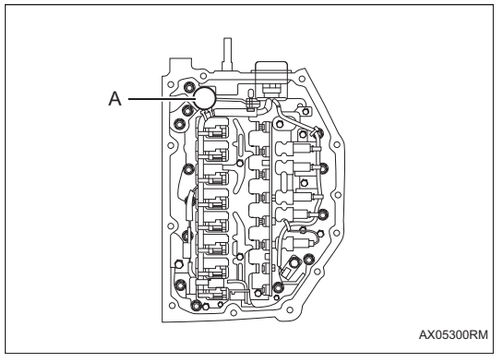


(a) Снимите болт -1- и отсоедините датчик скорости (выходной) -A- от трансмиссии.

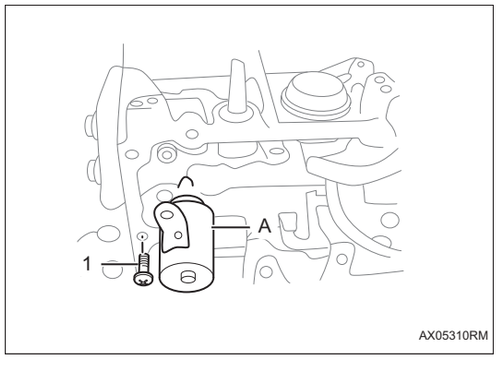
Осторожно:

Не повредите датчик скорости.

9. Снимите не P удерживающий соленоида

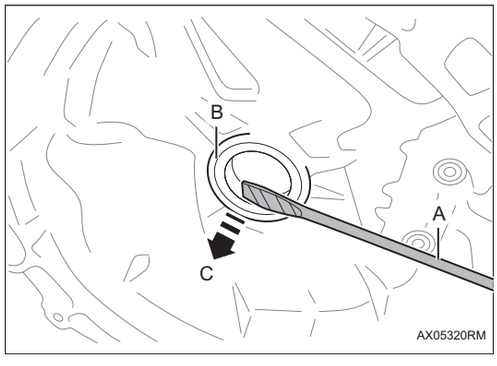


(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



(b) Снимите болт -1- и снимите не P удерживающий соленоида -A- с трансмиссии.

10. Снимите сальник корпуса



(a) С помощью отвертки -A- подденьте с корпуса трансмиссии в направлении -стрелки- и снимите сальник корпуса -B-.

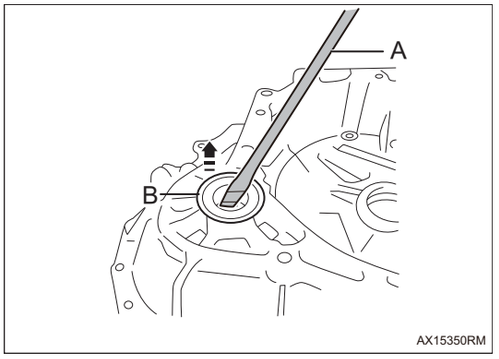
Внимание:

Перед использованием заклейте кончик отвертки скотчем.

Будьте осторожны, чтобы не повредить сальник и контактные поверхности.

11. Снимите сальник корпуса (только для моделей 4WD)

AX



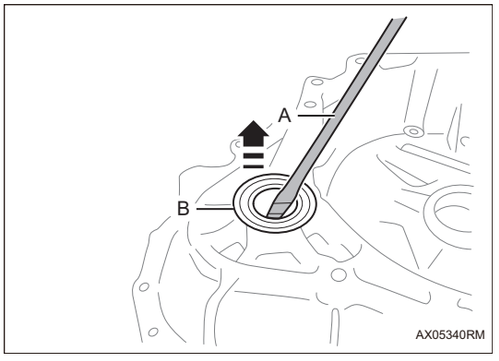
(a) С помощью отвертки -A- подденьте с корпуса трансмиссии в направлении -стрелки- и снимите сальник корпуса -B-.

Внимание:

Перед использованием заклейте кончик отвертки скотчем.

Будьте осторожны, чтобы не повредить сальник и контактные поверхности.

12. Снимите сальник правого выходного вала.



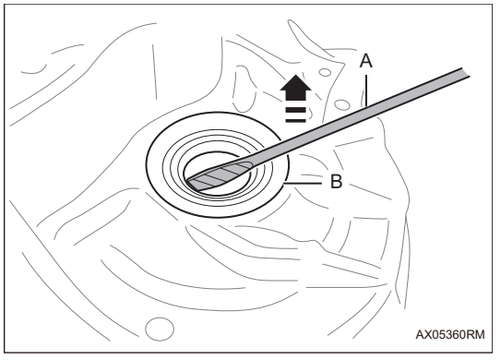
(a) С помощью отвертки -A- подденьте с корпуса трансмиссии в направлении -стрелки- и снимите сальник правого выходного вала -B-.

Внимание:

Перед использованием заклейте кончик отвертки скотчем.

Будьте осторожны, чтобы не повредить сальник и контактные поверхности.

13. Снимите сальник левого выходного вала.



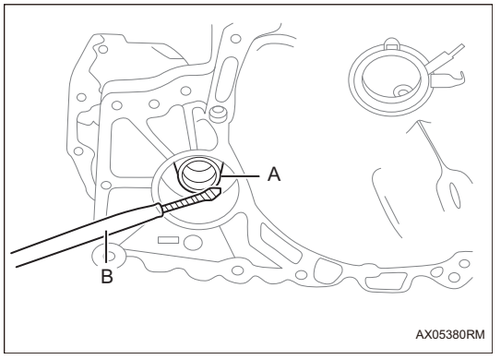
(a) С помощью отвертки -A- подденьте с корпуса трансмиссии в направлении -стрелки- и снимите сальник правого выходного вала -B-.

Внимание:

Перед использованием заклейте кончик отвертки скотчем.

Будьте осторожны, чтобы не повредить сальник и контактные поверхности.

14. Снимите O-образное кольцо шестерни дифференциала.



(a) С помощью отвертки -B- вынуть O-образное кольцо правого шестерни дифференциала -A-.

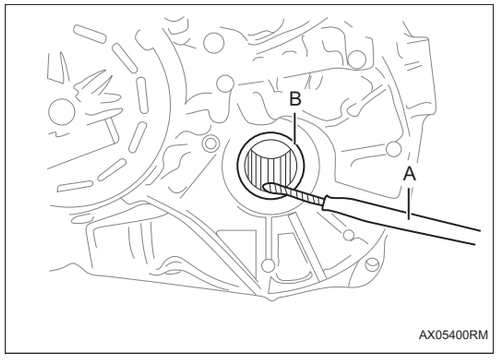
Внимание:

Перед использованием заклейте кончик отвертки скотчем.

Будьте осторожны, чтобы не повредить O-образное кольцо и контактные поверхности.

(b) Размеры O-образного кольца:

Внутренний диаметр O-образного кольца (мм)	Толщина O-образного кольца (мм)
32,75	2,62



(c) С помощью отвертки -A- вынуть О-образное кольцо левого шестерни дифференциала -B-.

Внимание:

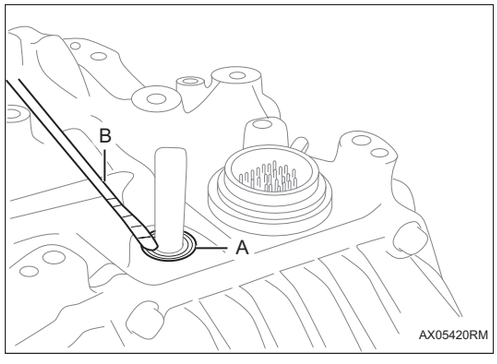
Перед использованием заклейте кончик отвертки скотчем.

Будьте осторожны, чтобы не повредить О-образное кольцо и контактные поверхности.

(d) Размеры О-образного кольца:

Внутренний диаметр О-образного кольца (мм)	Толщина О-образного кольца (мм)
36,0	2,62

15. 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.

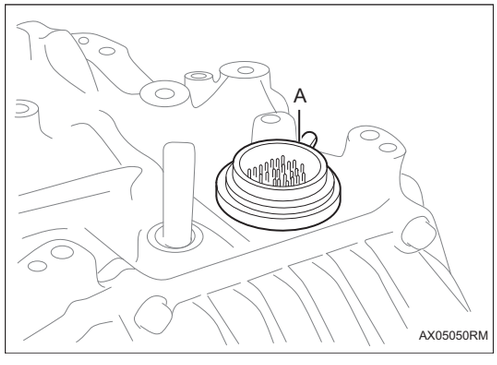
Будьте осторожны, чтобы не повредить вала рычага блокировки парковки.

AX

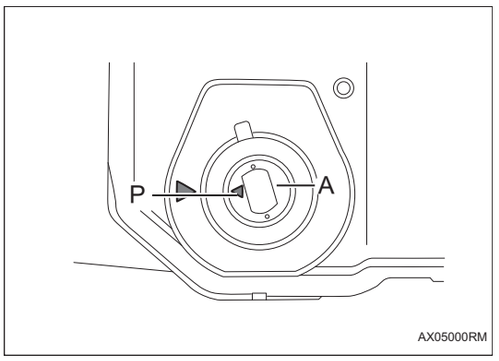
Установка

1. Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:

2. Установите блок управления коробкой передач



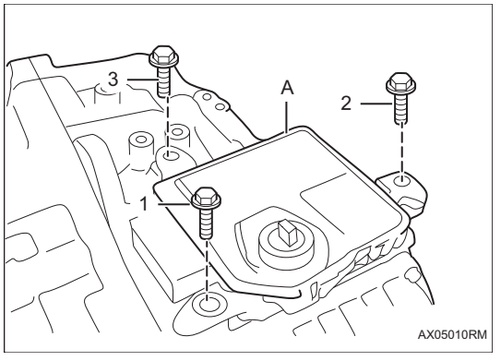
(a) Совместите блок управления трансмиссией с соединения провода -A-.



(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) Установите блок управления трансмиссией -A- с помощью болтов -1-3-.

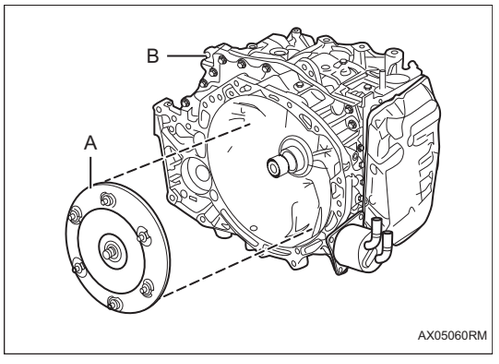
Внимание:

Временно затянуть болты -1-3- ручной.

Временно затянуть болт -2- с указанным моментом.
Крутящий момент: 1,0 ~ 5,0 Н·м

Затяните болты -1-3- по порядку номеров.
Крутящий момент: 19,6 ~ 29,4 Н·м

3. Установите гидротрансформатор в сборе

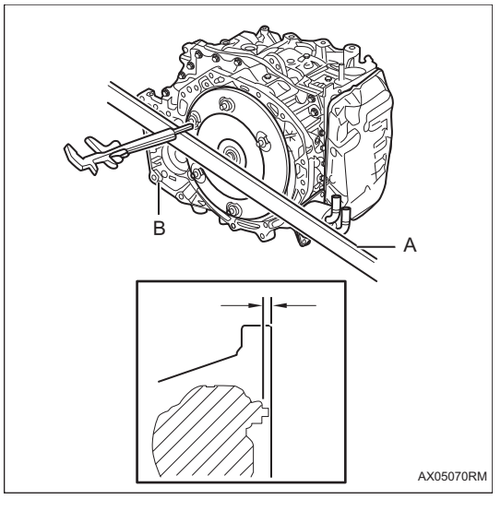


(a) Зафиксируйте приводную шестерню в центре масляного насоса в сборе с помощью отвертки, затем установите преобразователь крутящего монента -A- в трансмиссию -B-.

Внимание:

Не повредите сальник.

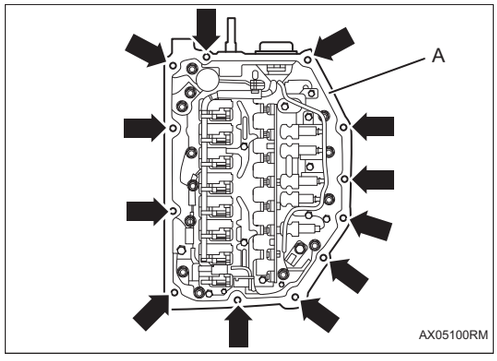
Не роняйте гидротрансформатор.



(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

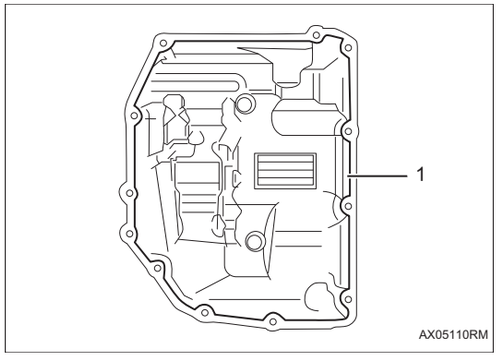
AX



(a) Очистите стыковочную поверхность -A- боковой крышки и трансмиссии, а также отверстия для болтов -стрелка-.

Подсказка:

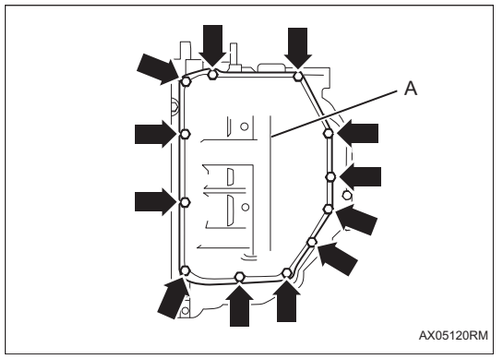
Полностью уберите масляное загрязнение бензином или аналогичным маслом.



(b) Нанесите герметик -1- на боковую крышку трансмиссии, как показано на рисунке.

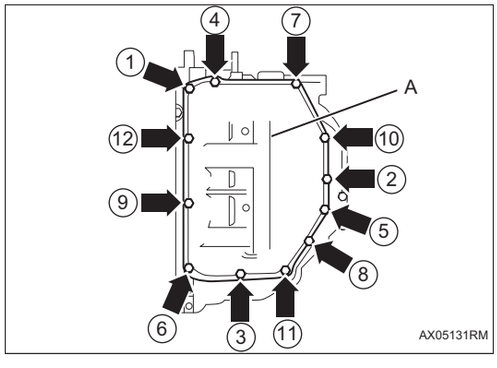
Подсказка:

Пожалуйста, уберите масло и остатки герметика перед нанесением герметика.



(c) Установите крепежный болт - стрелка- боковой крышки трансмиссии -A-.

Размер болта: M8 × 1,25 × 15,5 мм

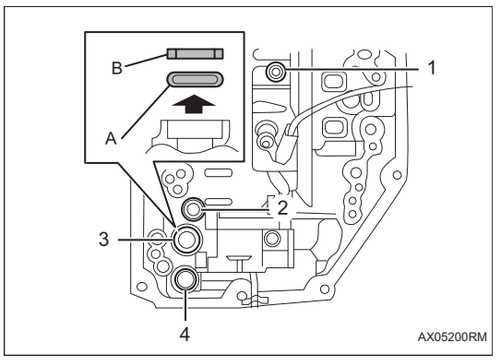


(d) Затяните крепежный болт -стрелка- боковой крышки трансмиссии -A- в порядке номеров.

Крутящий момент: 9,8 ~ 15,7 Н·м

5. Установите корпус клапана в сборе

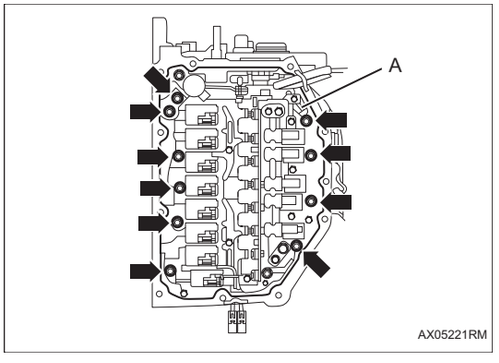
AX



(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-.



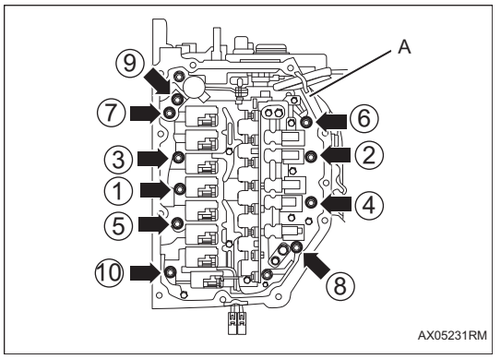
(b) Установите крепежный болт - стрелка- корпуса клапана в сборе -A-.

Подсказка:

Временно затяните болты вручную.

Размер болта: M6 x 1,0 x 20 мм

AX



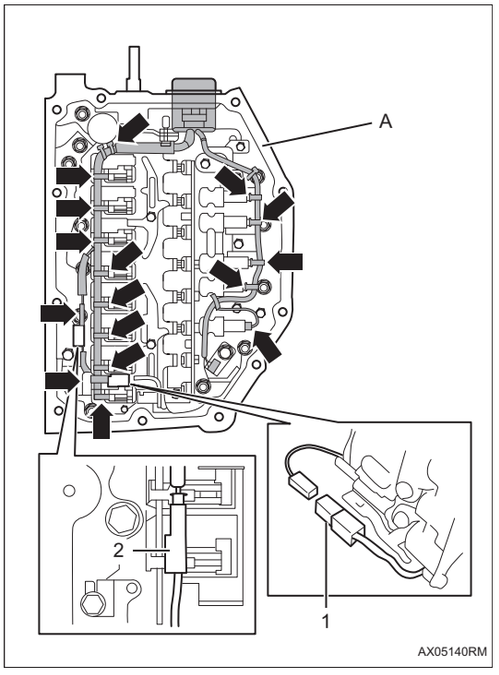
(c) Затяните крепежный болт -стрелка- корпуса клапана в сборе -A- в порядке номеров.

Крутящий момент: 8,0 ~ 12,0 Н·м

Внимание:

Равномерно закрепите несколькими болтами по порядку.

Не роняйте корпус клапана в сборе на пол.



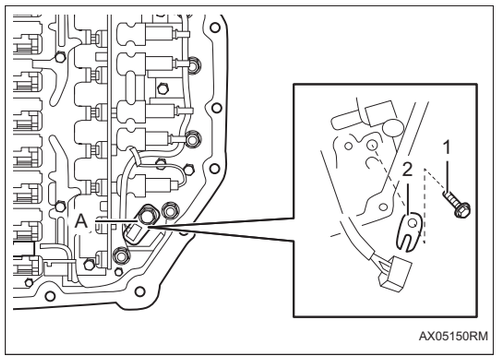
(d) Соединить разъем встык -1-2- жгута проводов трансмиссии -A- .

(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

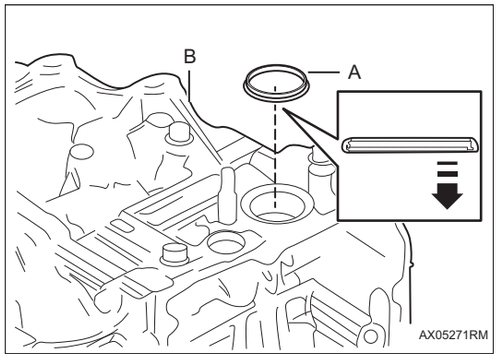


6. Установите жгут проводов трансмиссии

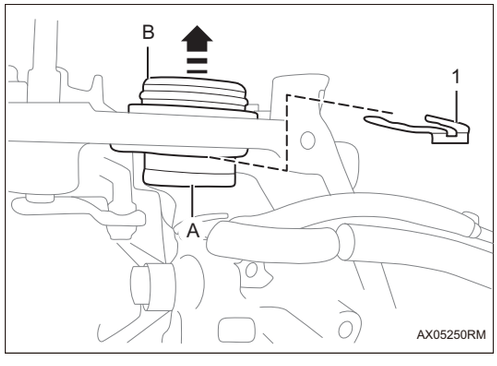
(a) Установите уплотнительное кольцо -A- на трансмиссию -B- в направлении -стрелки-.

Подсказка:

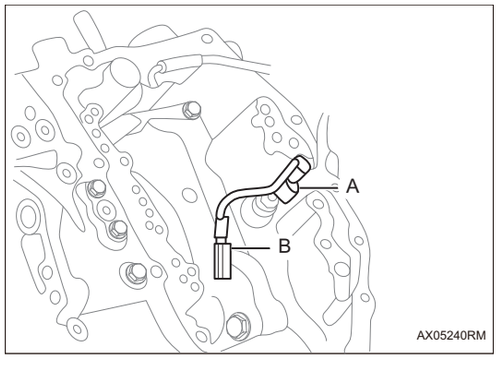
Установите уплотнительное кольцо со скошенной стороной вверх, как показано на рисунке.



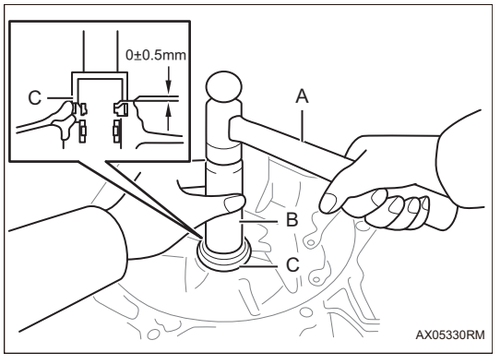
(b) Установите жгут проводов трансмиссии -A- в направлении, противоположном -стрелке B-, и установите запорную пластину -1-.



(c) Соединить разъем датчика входной скорости -A- и разъемъем датчика выходной скорости -B-.



7. Установите сальник корпуса



(a) Установите новый сальник -C- на корпус трансмиссии, ударив по SST(9503220HF01) -B- молотком -A-.

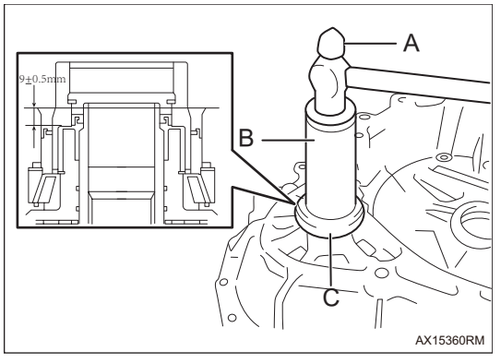
Стандартное значение: 0 ± 0,5 мм

Подсказка:

Стандартное значение, указанное на рисунке -стрелка-, это расстояние от наружной поверхности сальника до торца корпуса.

Нанесите смазку на кромку сальника.

8. Установите сальник корпуса (только для моделей 4WD)



(a) Установите новый сальник -C- на корпус трансмиссии, ударив по SST(9503220HF01) -B- молотком -A-.

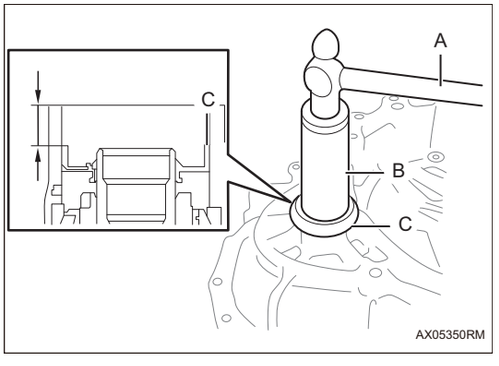
Стандартное значение: 9 ± 0,5 мм

Подсказка:

Стандартное значение, указанное на рисунке -стрелка-, это расстояние от наружной поверхности сальника до торца корпуса.

Нанесите смазку на кромку сальника.

9. Установите сальник правого выходного вала.



(a) Установите новый сальник -C- на корпус трансмиссии, ударив по SST(9503230HF01) -B- молотком -A-.

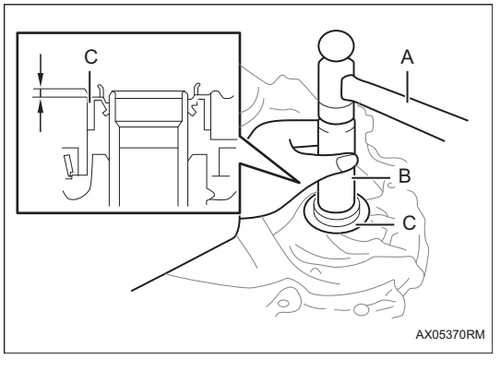
Стандартное значение: 16,7 ± 0,5 мм

Подсказка:

Стандартное значение, указанное на рисунке -стрелка-, это расстояние от наружной поверхности сальника до торца корпуса.

Нанесите смазку на кромку сальника.

10. Установите сальник левого выходного вала.



(a) Установите новый сальник -C- на корпус трансмиссии, ударив по SST(9503225HF01) -B- молотком -A-.

Стандартное значение: 1,9 ± 0,5 мм

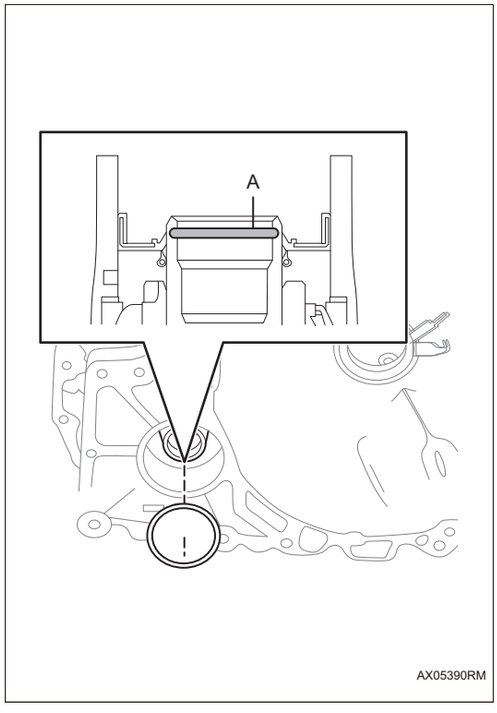
Подсказка:

Стандартное значение, указанное на рисунке -стрелка-, это расстояние от наружной поверхности сальника до торца корпуса.

Нанесите смазку на кромку сальника.

11. Установите O-образное кольцо шестерни дифференциала.

AX



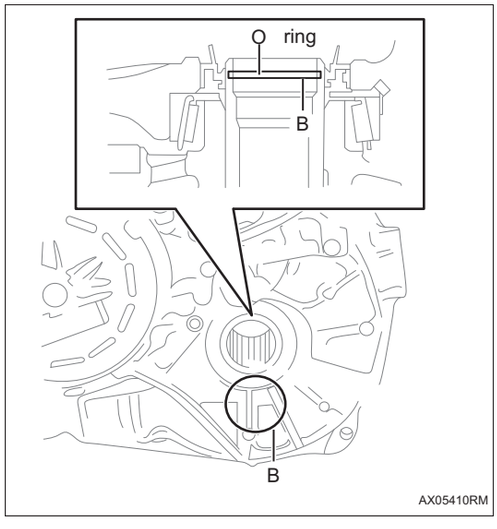
(a) Установите О-образное кольцо правого шестерни дифференциала -A-, как показано на рисунке.

Внимание:

Будьте осторожны, чтобы не повредить О-образное кольцо.

(b) Размеры О-образного кольца:

Внутренний диаметр О-образного кольца (мм)	Толщина О-образного кольца (мм)
32,75	2,62



(c) Установите О-образное кольцо правого шестерни дифференциала -B-, как показано на рисунке.

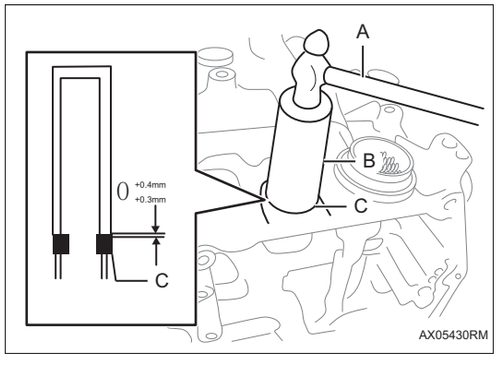
Внимание:

Будьте осторожны, чтобы не повредить О-образное кольцо.

(d) Размеры О-образного кольца:

Внутренний диаметр О-образного кольца (мм)	Толщина О-образного кольца (мм)
36,0	2,62

12. 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

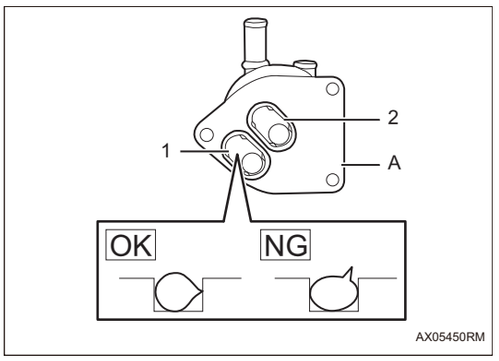
Подсказка:

Стандартное значение, указанное на рисунке -стрелка-, это расстояние от наружной поверхности сальника до торца корпуса.

Нанесите смазку на кромку сальника.

13. Установите маслоохладитель трансмиссии

AX



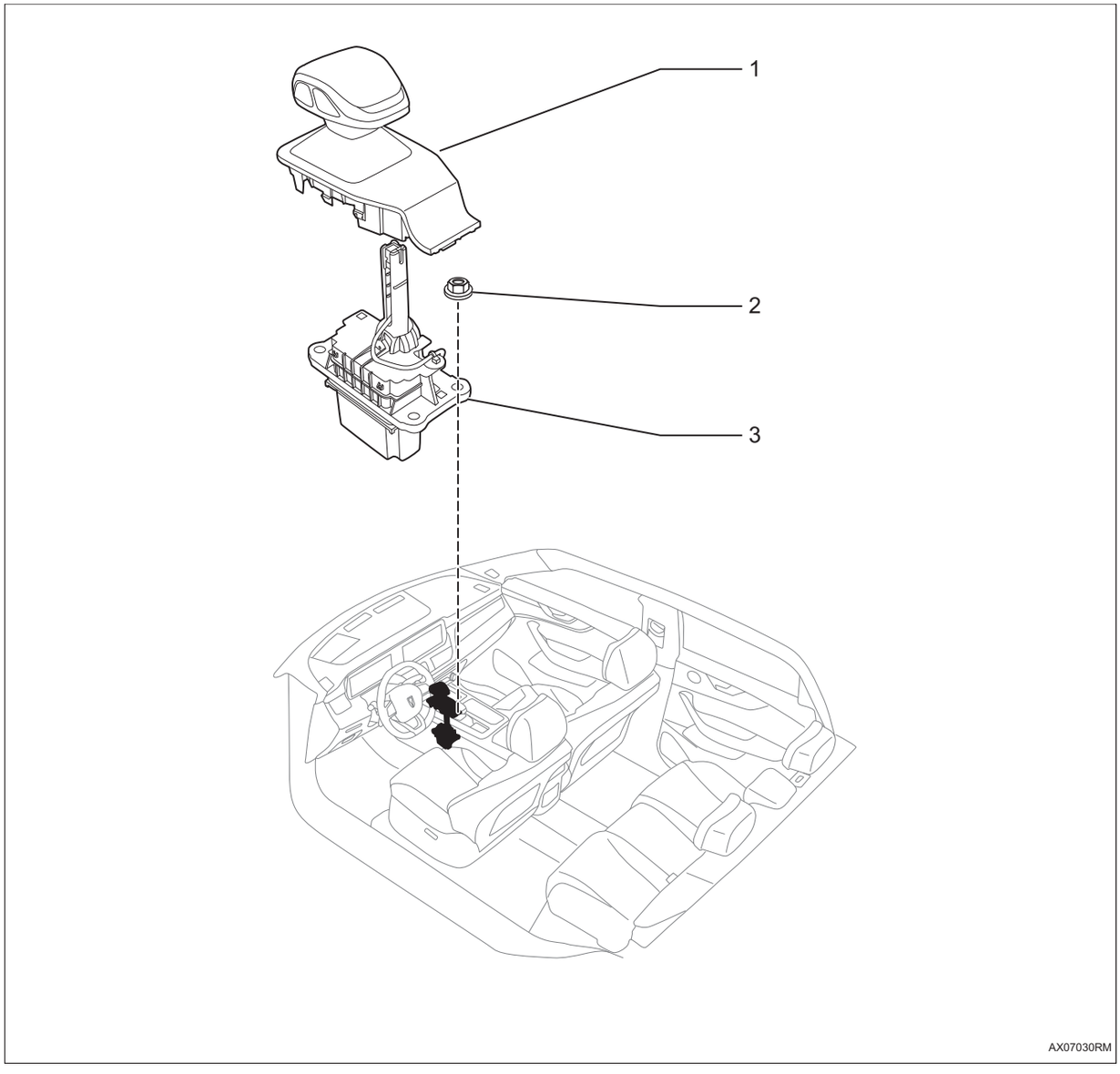
(a) Смазать новое О-образное кольцо -1-2- трансмиссионным маслом и установите на маслоохладитель трансмиссии.

Внимание:

Убедитесь, что О-образное кольцо -1-2- правильно установлено в канавке маслоохладитель в сборе, как показано на рисунке.

Механизм переключения передачи

Компоненты



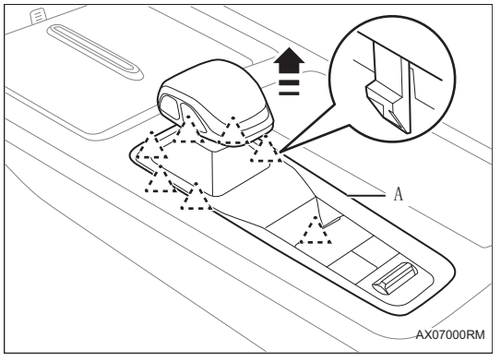
1. **Ручка переключения передач и панель в сборе**
2. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X4
   - Крутящий момент: 8 ~ 10 Н·м
3. **Электронный переключатель передач в сборе**

Снятие

Подсказка:

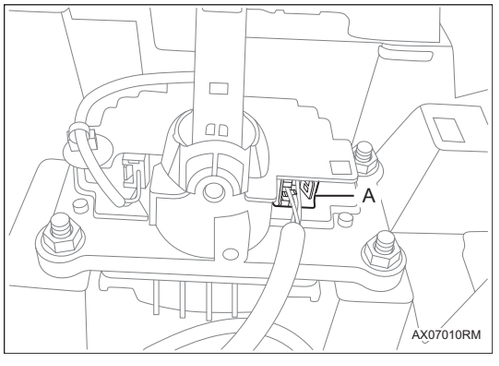
Порядок снятия правой стороны такой же, как и левой.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите ручку переключения передач и панель в сборе**

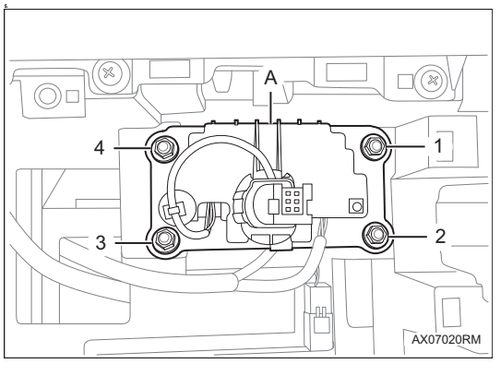


(a) Отсоедините кулачок и потяните ручку переключения передач и панель в сборе -A- в направлении движущейся стрелки.

3. **Снимите верхную крышку в сборе (См. IP-13)**
4. **Снимите электронный переключатель передач в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов электронного переключателя передач -A-.



(a) Снимите гайки -1-4- и снимите электронный переключатель передач в сборе -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Система управления электронным переключателем передач

Электронный переключатель передач EG-1
Меры предосторожности EG-1
Положение детали EG-3
Схема системы EG-4
Описание системы EG-5
Таблица признаков неполадок EG-6
Терминал ECU EG-7
Таблица диагностических кодов неисправностей EG-7
P190016 .....EG-10
P190017 .....EG-10
P190129 .....EG-13
P190229 .....EG-13
P190329 .....EG-13
P190429 .....EG-13
P190529 .....EG-13
P190629 .....EG-13
P190729 .....EG-13
P190816 .....EG-17
P190817 .....EG-17
P190929 .....EG-21
P190A29 .....EG-21
P190B29 .....EG-22
P190D49 .....EG-24
P191049 .....EG-26
P191149 .....EG-26
P191249 .....EG-26
P191429 .....EG-26
P191529 .....EG-26
U000188 .....EG-27
U014687 .....EG-27
U010187 .....EG-27
U112187 .....EG-27
U124587 .....EG-27
U115587 .....EG-27
U014087 .....EG-27
U041586 .....EG-27
U041583 .....EG-27
U041582 .....EG-27

U040286 ..... EG-27
U040283 ..... EG-27
U040282 ..... EG-27
U101C88 ..... EG-29
U131086 ..... EG-29
U02F787 ..... EG-29
P190F11 ..... EG-31
P190F13 ..... EG-31
P190F12 ..... EG-31
P191011 ..... EG-31
P191013 ..... EG-31
P191012 ..... EG-31
P191629 ..... EG-35
P191729 ..... EG-35

Электронный переключатель передач

Меры предосторожности

1. Метод представления насчет переключателя запуска (зажигания) двигателя:

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

2. Снимите и установите клемму 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 переключите 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) 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.

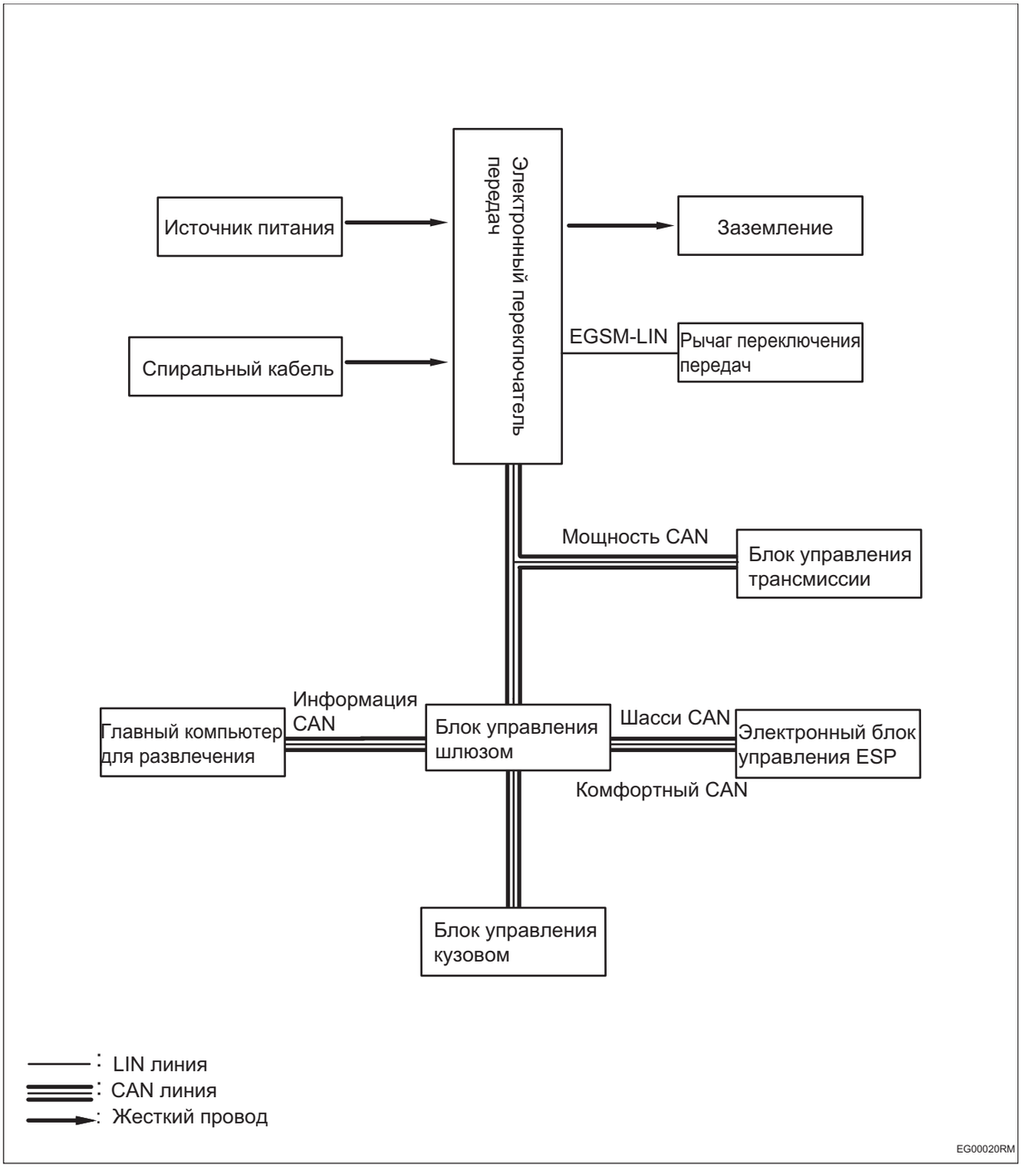
(b) После каждой операции переключения передач отпускайте рычаг переключения передач, чтобы сбросить его.

(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.

Положение детали



Схема системы



Описание системы

1. Обзор системы электронного переключателя передач

(a) Электронный переключатель передач отправляет информацию о переключении передач на соответствующий контроллер через сеть CAN для завершения переключения передач.

(b) Электронный переключатель передач имеет диагностическую функцию.

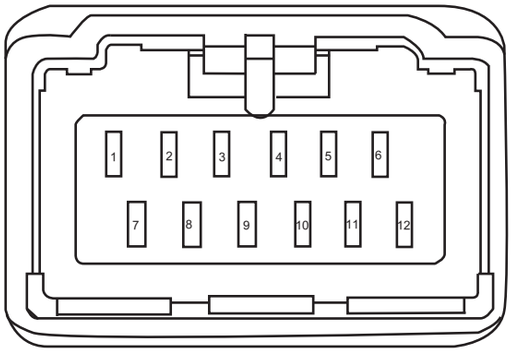
2. Описание функции кнопки переключения передач P

(a) Передачу можно переключить на передачу P с помощью кнопки передачи P.

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Не может переключать передачи	• Аккумулятор • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Блок управления кузовом • Электронный переключатель передач • Блок управления двигателем • Блок управления шлюзом

Терминал ECU



EG00010RM

Электронный переключатель передач	
Pin-код	**Определение**
1	—
2	CAN_L
3	CAN_H
4	—
5	IG
6	B+
7	—
8	—
9	Заземление
10	GND
11	Переключение передач -
12	Переключение передач +

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
P190016	Напряжение KL30 низкое	(См. EG-10)
P190017	Напряжение KL30 слишком высокое	(См. EG-10)
P190129	Ошибка датчика F2	(См. EG-13)
P190229	Ошибка датчика F1	(См. EG-13)
P190329	Ошибка датчика X0	(См. EG-13)
P190429	Ошибка датчика R1	(См. EG-13)
P190529	Ошибка датчика R2	(См. EG-13)
P190629	Ошибка датчика M	(См. EG-13)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
P190729	Ошибка датчика A	(См. EG-13)
P190816	Низкое напряжение Knob	(См. EG-17)
P190817	Высокое напряжение Knob	(См. EG-17)
P190929	Ошибка кнопки Knob P	(См. EG-21)
P190A29	Ошибка кнопки разблокировки Knob	(См. EG-21)
P190B29	Ошибка определения положения рычага	(См. EG-22)
U000188	Выключение шины CAN	(См. EG-27)
U014687	Потеря GW	(См. EG-27)
U010187	Потеря TCU	(См. EG-27)
U101C88	Физическая ошибка LIN	(См. EG-29)
U131086	Ошибка связи SKA LIN	(См. EG-29)
U02F787	Потеря SKA	(См. EG-29)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. EG-27)
U124587	Потеря сообщения блока управления главной машиной/ звуком развлечений	(См. EG-27)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. EG-27)
U014087	Потеря узла блока управления кузовом 1	(См. EG-27)
U041586	Ошибка содержания сообщения ESP	(См. EG-27)
U041583	Ошибка содержания сообщения ESP	(См. EG-27)
U041582	Ошибка содержания сообщения ESP	(См. EG-27)
U040286	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. EG-27)
U040283	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. EG-27)
U040282	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. EG-27)
P190D49	Ошибка IG	(См. EG-24)
P191049	Короткое замыкание SKA	(См. EG-26)
P191149	Ошибка индикатора положения передачи	(См. EG-26)
P191249	Ошибка светоизлучающего диода индикатора	(См. EG-26)
P191429	Ошибка заедания кнопки P Knob	(См. EG-26)
P191529	Ошибка заедания кнопки разблокировки Knob	(См. EG-26)
P191629	Неисправность ключевого MCU	(См. EG-35)
P191729	Неисправность скрытого MCU	(См. EG-35)
P190F11	Короткое замыкание линии лопасти переключения передачи up на землю	(См. EG-31)
P190F13	Обрыв цепи линии лопасти переключения передачи up	(См. EG-31)
P190F12	Короткое замыкание линии лопасти переключения передачи up на источник питания	(См. EG-31)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
P191011	Короткое замыкание линии лопасти переключения передачи dn на землю	(См. EG-31)
P191013	Обрыв цепи линии лопасти переключения передачи dn	(См. EG-31)
P191012	Короткое замыкание линии лопасти переключения передачи dn на источник питания	(См. EG-31)

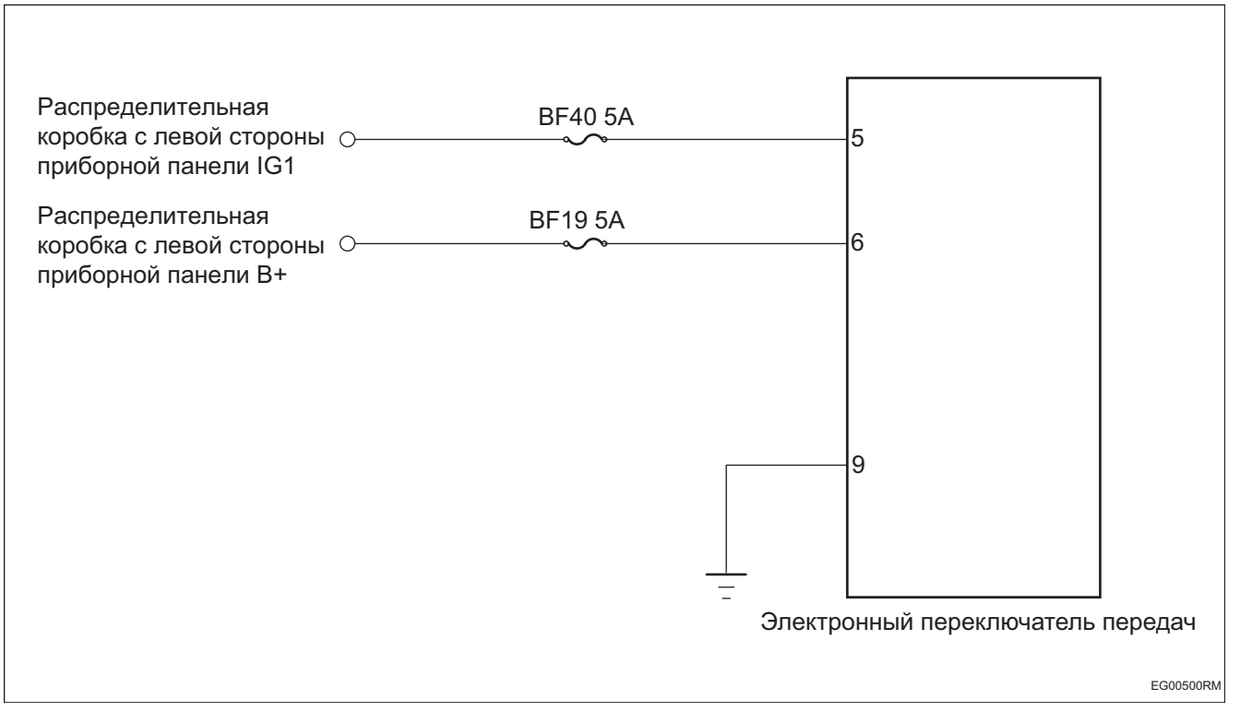
DTC	**P190016**	**Напряжение KL30 низкое**
DTC	**P190017**	**Напряжение KL30 слишком высокое**

Описание

Когда напряжение питания электронного переключателя передач превышает нормальный рабочий диапазон, электронный переключатель передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P190016	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Электронный переключатель передач • Жгут проводов и разъем • Система зарядки
P190017	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Электронный переключатель передач • Жгут проводов и разъем • Система зарядки

Электрической схеме



EG

Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение 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 электронного переключателя передач**

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель электронного переключателя передач.

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

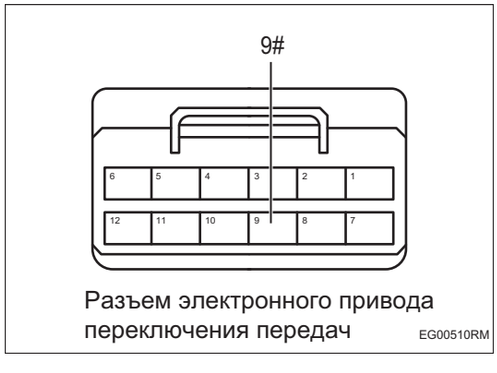
Стандартная величина

Соединение 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 привода переключения передач EG00510RM

(a) Отсоедините разъем электронного переключателя передач.

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

EG

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание электронного переключателя передач**



Разъем электронного привода переключения передач

EG00521RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 6# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 5# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените электронный переключатель передач (См. AX-189)**

EG

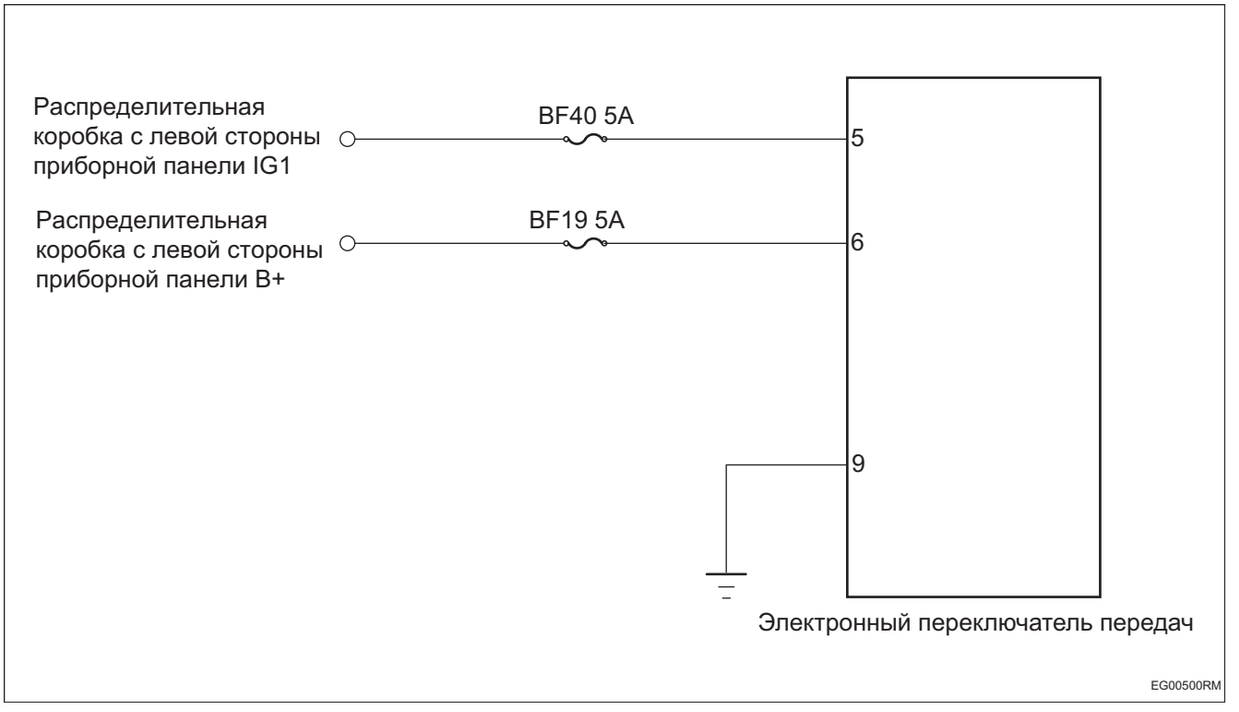
DTC	**P190129**	**Ошибка датчика F2**
DTC	**P190229**	**Ошибка датчика F1**
DTC	**P190329**	**Ошибка датчика X0**
DTC	**P190429**	**Ошибка датчика R1**
DTC	**P190529**	**Ошибка датчика R2**
DTC	**P190629**	**Ошибка датчика M**
DTC	**P190729**	**Ошибка датчика A**

Описание

Когда электронный переключатель передач обнаруживает, что датчик положения вышел из строя, электронный переключатель передач записывает 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
P190729	(a) Ошибка датчика A .	• Электронный переключатель передач • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

EG

1	**Проверьте предохранитель электронного переключателя передач**

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель электронного переключателя передач.

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

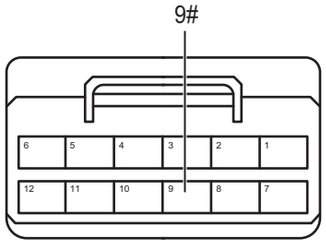
Стандартная величина

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

NG **Замените предохранитель**

OK

2	**Проверьте заземление электронного переключателя передач**



Разъем электронного привода переключения передач

EG00510RM

(a) Отсоедините разъем электронного переключателя передач.

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

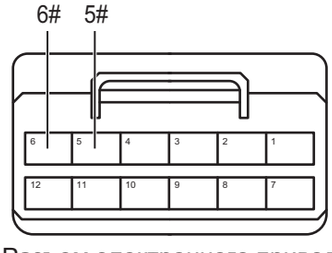
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3 Проверьте питание электронного переключателя передач



Разъем электронного привода переключения передач

EG00521RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 5# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

EG

OK

4	**Замените электронный переключатель передач (См. AX-189)**

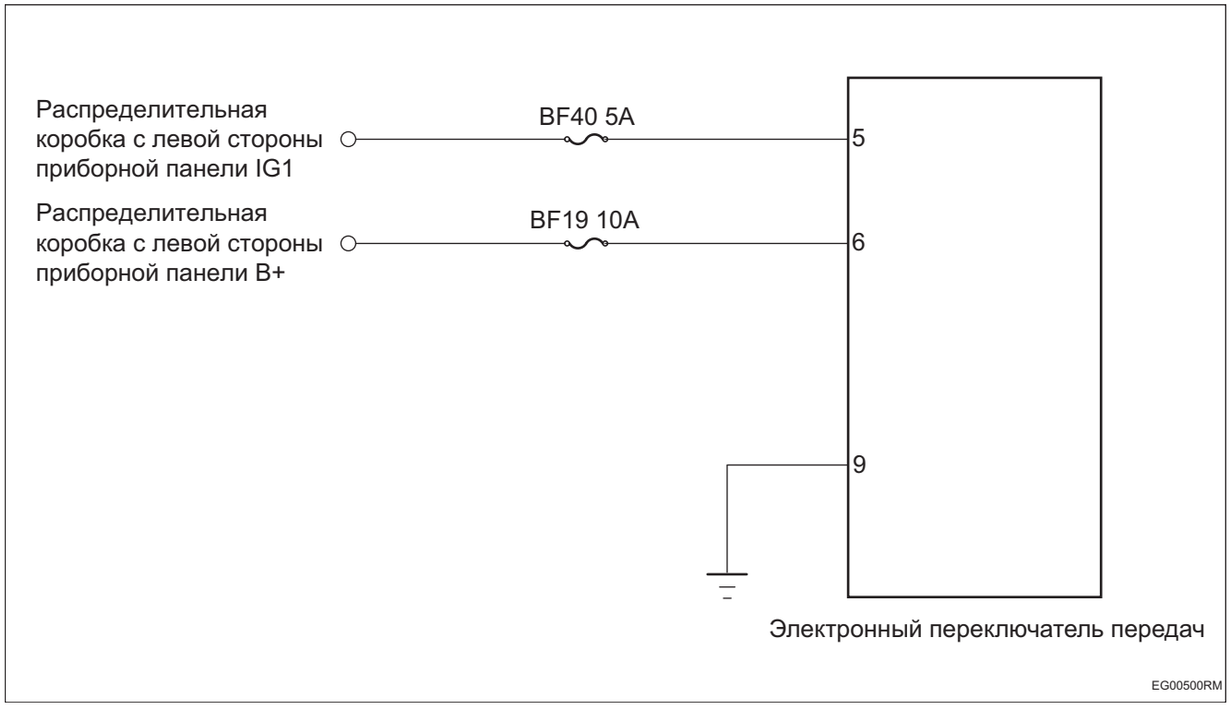
DTC	P190816	Низкое напряжение Knob
DTC	P190817	Высокое напряжение Knob

Описание

Когда напряжение питания ручки переключения передач превышает нормальный диапазон, электронный переключатель передач записывает 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 • Система зарядки
P190817	(a) Перенапряжение питания рычага переключения передач.	• Рычаг переключения передач • Электронный переключатель передач • Жгут проводов и разъем • Система зарядки

Электрической схеме



EG

Процедура проверки

1	Проверьте напряжение аккумулятора

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение 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 электронного переключателя передач**

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель электронного переключателя передач.

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

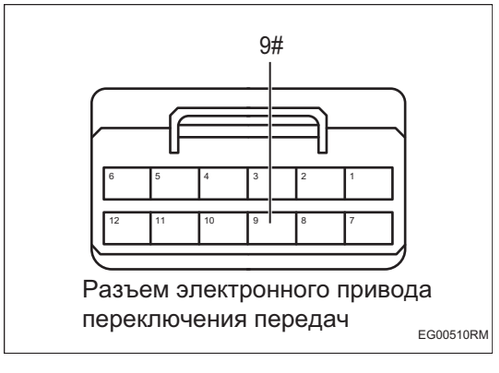
Стандартная величина

Соединение 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 привода переключения передач

(a) Отсоедините разъем электронного переключателя передач.

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

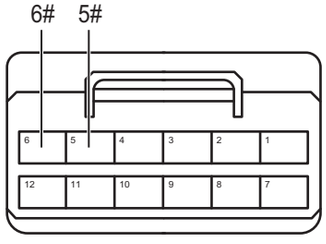
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание электронного переключателя передач**



Разъем электронного привода переключения передач

EG00521RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 6# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 5# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

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 проводов и разъем**

OK

6	**Замените рычаг переключения передач (См. AX-189)**

(a) Замените рычаг переключения передач.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените электронный переключатель передач (См. AX-189)**

OK

7	**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 записывает 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

Процедура проверки

1	**Замените рычаг переключения передач (См. AX-189)**

(a) Замените рычаг переключения передач.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените электронный переключатель передач (См. AX-189)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

EG

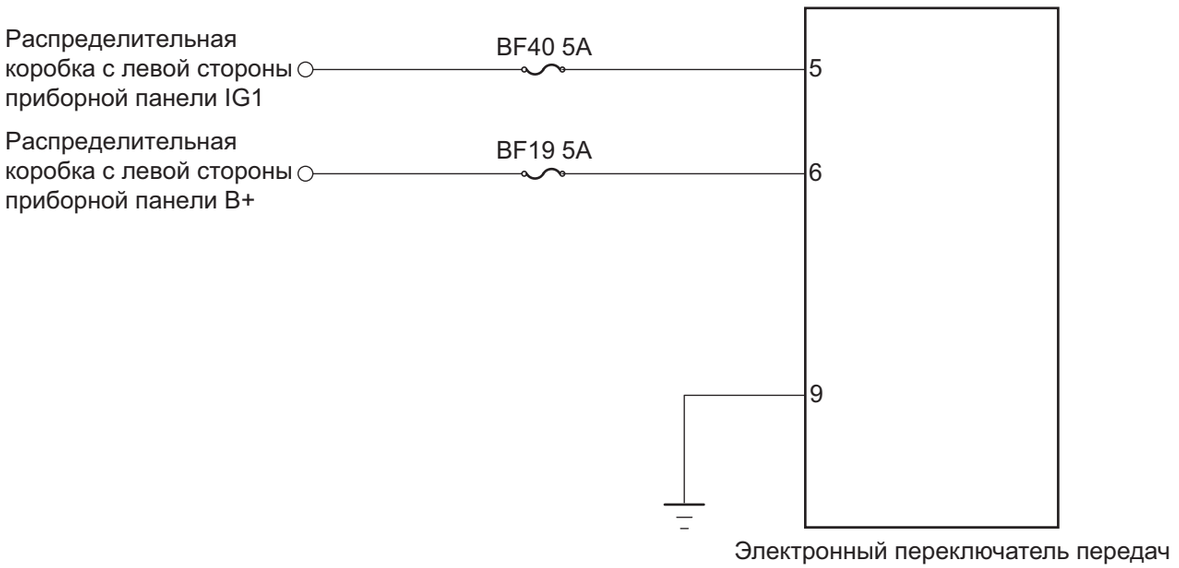
DTC	P190B29	Ошибка определения положения рычага

Описание

Когда переключатель передач обнаруживает ненормальное положение, электронный переключатель передач записывает код неисправности.

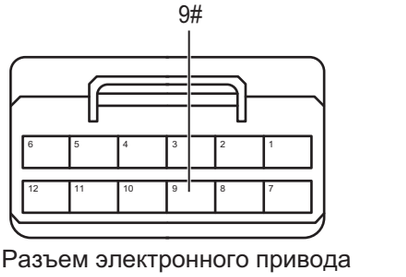
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P190B29	(a) Ошибка обнаружения положения рычага.	• Электронный переключатель передач

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте заземление электронного переключателя передач



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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем электронного переключателя передач.

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

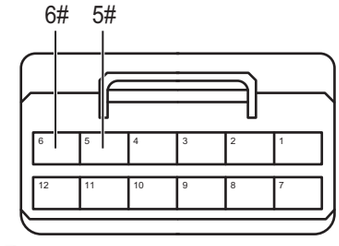
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте питание электронного переключателя передач**



Разъем электронного привода переключения передач
EG00521RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 5# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замените электронный переключатель передач (См. AX-189)**

EG

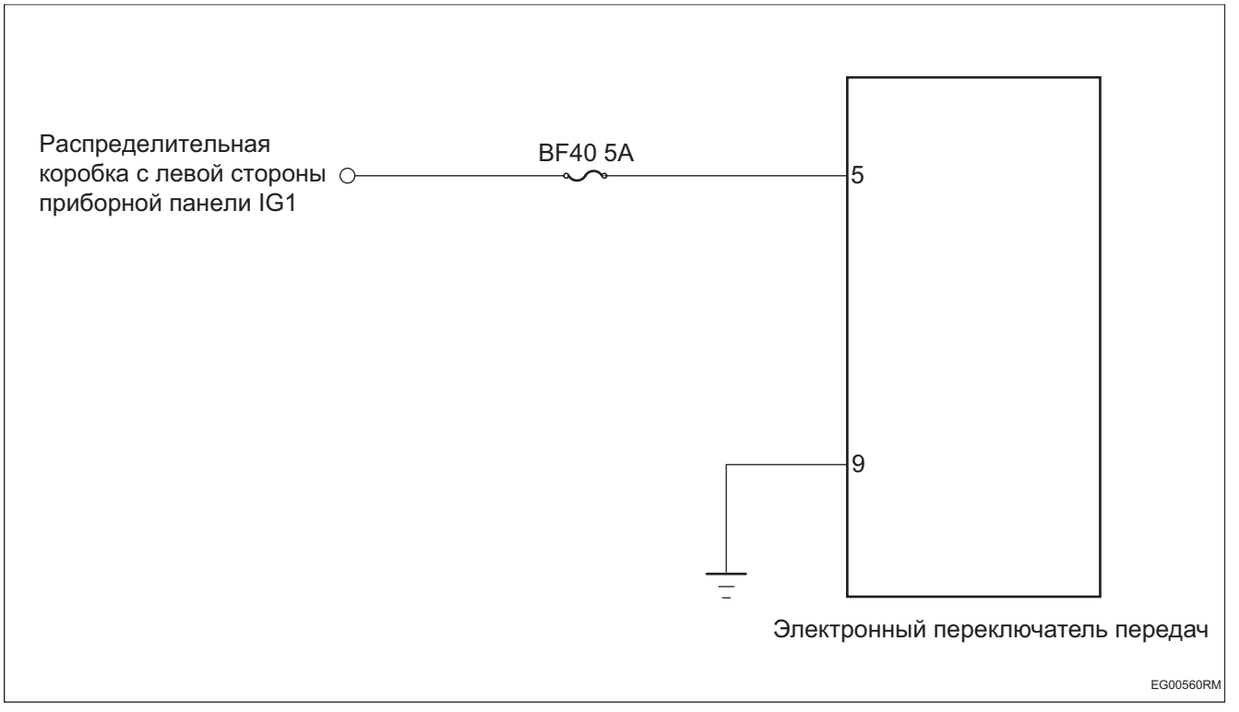
DTC	P190D49	Ошибка IG

Описание

При неисправности питания IG электронный переключатель передач записывает код неисправности.

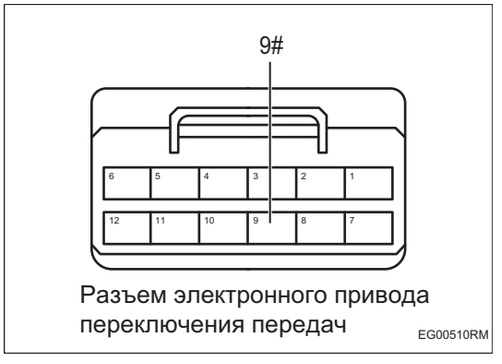
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P190D49	(a) Ошибка IG.	• Жгут проводов и разъем • Электронный переключатель передач

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте заземление электронного переключателя передач



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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем электронного переключателя передач.

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте питание электронного переключателя передач (IG)**



Разъем электронного привода переключения передач
EG00571RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замените электронный переключатель передач (См. AX-189)**

EG

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**

Описание

При возникновении неисправности внутри рычага переключения передач электронный переключатель передач записывает 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

EG

Процедура проверки

1	**Замените рычаг переключения передач (См. AX-189)**

(a) Замените рычаг переключения передач.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените электронный переключатель передач (См. AX-189)**

OK

2	**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 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.	
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 записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U101C88	(a) Ошибка физической шины.	• Рычаг переключения передач • LIN линия • Электронный переключатель передач
U131086	(a) Ошибка связи LIN.	• Рычаг переключения передач • LIN линия • Электронный переключатель передач
U02F787	(a) Потеря узла.	• Рычаг переключения передач • LIN линия • Электронный переключатель передач

Процедура проверки

EG

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 проводов и разъем**

OK

2	**Замените рычаг переключения передач (См. AX-189)**

(a) Замените рычаг переключения передач.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените электронный переключатель передач (См. AX-189)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

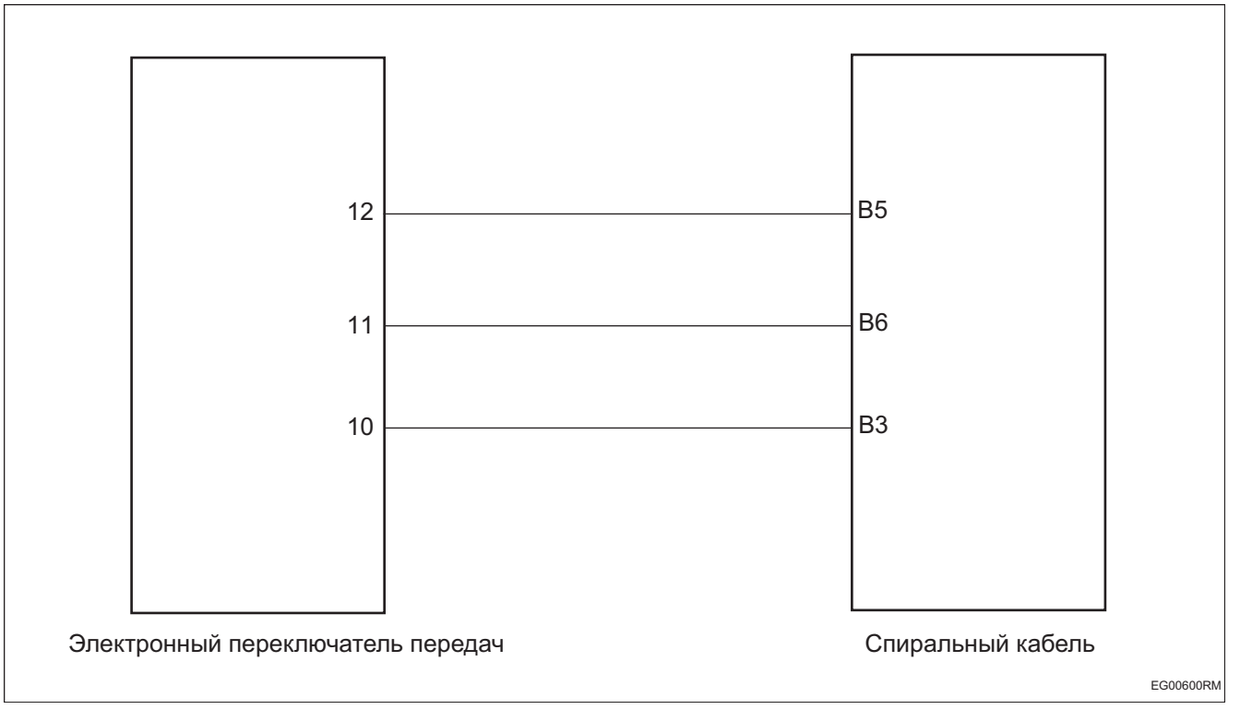
DTC	**P190F11**	**Короткое замыкание линии лопасти переключения передачи up на землю**
DTC	**P190F13**	**Обрыв цепи линии лопасти переключения передачи up**
DTC	**P190F12**	**Короткое замыкание линии лопасти переключения передачи up на источник питания**
DTC	**P191011**	**Короткое замыкание линии лопасти переключения передачи dn на землю**
DTC	**P191013**	**Обрыв цепи линии лопасти переключения передачи dn**
DTC	**P191012**	**Короткое замыкание линии лопасти переключения передачи dn на источник питания**

Описание

При возникновении обрыва цепи или при обрыве цепи линии часовой пружины электронный переключатель передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P190F11	(a) Короткое замыкание линии лопасти переключения передачи up на землю.	• Электронный переключатель передач • Жгут проводов и разъем • Спиральный кабель
P190F13	(a) Обрыв цепи линии лопасти переключения передачи up.	• Электронный переключатель передач • Жгут проводов и разъем • Спиральный кабель
P190F12	(a) Короткое замыкание линии лопасти переключения передачи up на источник питания.	• Электронный переключатель передач • Жгут проводов и разъем • Спиральный кабель
P191011	(a) Короткое замыкание линии лопасти переключения передачи dn на землю.	• Электронный переключатель передач • Жгут проводов и разъем • Спиральный кабель
P191013	(a) Обрыв цепи линии лопасти переключения передачи dn.	• Электронный переключатель передач • Жгут проводов и разъем • Спиральный кабель
P191012	(a) Короткое замыкание линии лопасти переключения передачи dn на источник питания.	• Электронный переключатель передач • Жгут проводов и разъем • Спиральный кабель

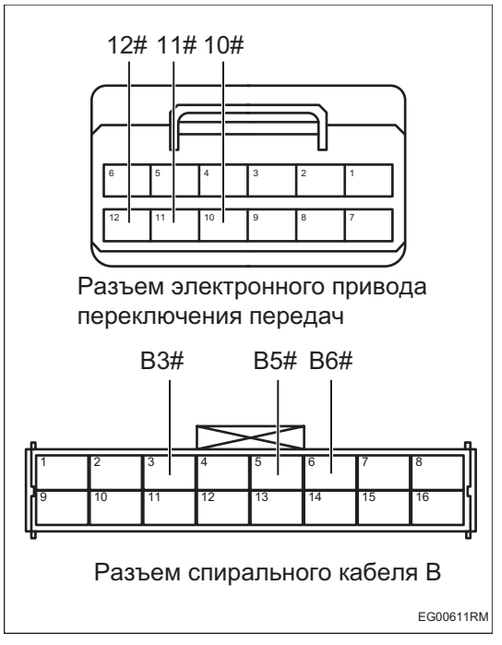
Электрической схеме



Процедура проверки

EG

1	**Проверьте жгут проводов и разъем спирального кабеля на наличие обрыва**



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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем электронного переключателя передач.

(d) Отсоедините разъем часовой пружины.

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

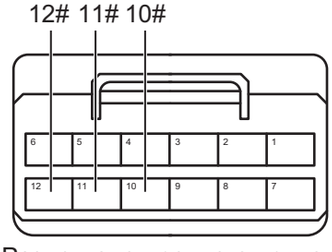
Стандартная величина

Соединение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 12# электронного переключателя передач - Разъем B5# часовой пружины	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 11# электронного переключателя передач - Разъем B6# часовой пружины	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 10# электронного переключателя передач - Разъем B3# часовой пружины	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем спирального кабеля на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем электронного привода переключения передач
EG00621RM

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# электронный переключатель передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 11# электронный переключатель передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 10# электронный переключатель передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

EG

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем спирального кабеля на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем электронного привода переключения передач
EG00621RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# электронный переключатель передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# электронный переключатель передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 10# электронный переключатель передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените спиральный кабель**

EG

(a) Замените спиральный кабель.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените электронный переключатель передач (См. AX-189)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	**P191629**	**Неисправность ключевого MCU**
DTC	**P191729**	**Неисправность скрытого MCU**

Описание

Когда внутри электронного переключателя передач возникает неисправность, электронный переключатель передач записывает 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) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON»

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените электронный переключатель передач (См. AX-189)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

Управление тормозом

Электронный блок управления ESP BC-1
Меры предосторожности BC-1
Положение детали BC-4
Схема системы BC-8
Описание системы BC-9
Ремонт неполадки (без DTC) BC-12
Терминал ECU BC-14
Таблица диагностических кодов неисправностей BC-15
C190004 .....BC-22
C190104 .....BC-22
C1901FC BC-22
C002004 .....BC-27
C0020FC BC-27
C003108 .....BC-32
C003208 .....BC-32
C003408 .....BC-32
C003508 .....BC-32
C003708 .....BC-32
C003808 .....BC-32
C003A08 .....BC-32
C003B08 .....BC-32
C00A900 .....BC-32
C00AA00 .....BC-32
C00AB00 .....BC-32
C00AC00 .....BC-33
C109904 .....BC-33
C109908 .....BC-33
C1099FC BC-33
C003200 .....BC-40
C003500 .....BC-40
C003800 .....BC-40
C003B00 .....BC-40
C00A000 .....BC-40
C00A100 .....BC-40
C00A200 .....BC-40
C00A300 .....BC-40
C00A400 .....BC-40
C00A500 .....BC-40
C00A600 .....BC-40

C00A700 .....BC-40
C00B900 .....BC-41
C00BA00 .....BC-41
C00BB00 .....BC-41
C00BC00 .....BC-41
C004008 .....BC-48
C004460 .....BC-48
C0044FC BC-48
C004510 .....BC-48
C006B06 .....BC-54
C006BFC BC-54
C007204 .....BC-54
C007208 .....BC-56
C0072FC BC-56
C046008 .....BC-57
C006108 .....BC-62
C006208 .....BC-62
C006308 .....BC-62
C00A800 .....BC-62
C108C08 .....BC-64
C10AD08 .....BC-66
C10AD09 .....BC-66
C10AD10 .....BC-66
C121208 .....BC-71
C154604 .....BC-72
C154700 .....BC-72
C154800 .....BC-72
C154900 .....BC-72
C154A00 .....BC-72
C155512 .....BC-72
C155C00 .....BC-72
C155D45 .....BC-72
C15611E BC-72
C156600 .....BC-72
C156601 .....BC-72
C1566FC BC-72
C156700 .....BC-72
C156701 .....BC-72
C1567FC BC-73
C156800 .....BC-73
C156801 .....BC-73
C15681D BC-73
C1568FC BC-73

C156900 ..... BC-73
C156901 ..... BC-73
C15691D BC-73
C1569FC BC-73
C156B00 ..... BC-73
C156BFC BC-73
C156C00 ..... BC-73
C156C92 ..... BC-73
C156D62 ..... BC-74
C010196 ..... BC-74
C010296 ..... BC-74
C010396 ..... BC-74
C010496 ..... BC-74
C010596 ..... BC-74
C010696 ..... BC-74
C010796 ..... BC-74
C010896 ..... BC-74
C010996 ..... BC-74
C011096 ..... BC-74
C011196 ..... BC-74
C011296 ..... BC-74
C011396 ..... BC-74
C011496 ..... BC-74
C011596 ..... BC-74
C011696 ..... BC-74
C011796 ..... BC-74
C100004 ..... BC-82
C100047 ..... BC-82
C1000FC BC-82
C100104 ..... BC-82
C101008 ..... BC-82
U000500 ..... BC-84
U000700 ..... BC-84
U006488 ..... BC-92
U040186 ..... BC-92
U040286 ..... BC-92
U124587 ..... BC-92
U124387 ..... BC-92
U123587 ..... BC-92
U119987 ..... BC-92
U116487 ..... BC-92
U115587 ..... BC-92
U115187 ..... BC-92

U114687 .....BC-92
U110187 .....BC-92
U110087 .....BC-92
U113887 .....BC-92
U054684 .....BC-92
U054683 .....BC-92
U054682 .....BC-92
U054484 .....BC-92
U054483 .....BC-92
U054482 .....BC-92
U054486 .....BC-92
U049A84 .....BC-92
U045286 .....BC-92
U045284 .....BC-92
U045283 .....BC-92
U045282 .....BC-92
U044784 .....BC-92
U044786 .....BC-92
U043384 .....BC-93
U043383 .....BC-93
U043382 .....BC-93
U043386 .....BC-93
U042886 .....BC-93
U042884 .....BC-93
U042883 .....BC-93
U042882 .....BC-93
U042484 .....BC-93
U042384 .....BC-93
U040284 .....BC-93
U040283 .....BC-93
U040282 .....BC-93
U040184 .....BC-93
U040183 .....BC-93
U040182 .....BC-93
U043984 .....BC-93
U043983 .....BC-93
U043982 .....BC-93
U043986 .....BC-93
U013187 .....BC-93
U042082 .....BC-93
U042083 .....BC-93
U042084 .....BC-93
U042086 .....BC-93

U042386 ..... BC-93
U042486 ..... BC-93
U054686 ..... BC-93
U011404 ..... BC-94
U011408 ..... BC-94
U162208 ..... BC-94

Блок ESP BC-96

Компоненты BC-96
Снятие BC-96
Установка BC-97

Датчик скорости заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе BC-99

Компоненты BC-99
Снятие BC-100
Установка BC-101

Датчик скорости переднего колеса BC-103

Компоненты BC-103
Снятие BC-104
Установка BC-105

Электронный блок управления ESP

Меры предосторожности

1. Метод представления насчет переключателя запуска (зажигания) двигателя:

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

2. При проверке и замене электронных компонентов обязательно отсоединяйте отрицательный полюс аккумулятора для обслуживания системы.

3. 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 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 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 ESP, датчик и т. д.

(c) Если блок электронного управления ESP или датчик были снимите и установлены, после повторной сборки деталей необходимо проверить систему на наличие неисправностей.

(d) После проверки и ремонта электрических компонентов электронного блока управления ESP необходимо разогнать автомобиль до скорости выше 40 км/ч для динамической самопроверки электронной системы управления электронной стабилизации.

5. 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 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.

6. Меры предосторожности по обнаружению неисправностей

(a) Система управления электронной стабилизации обнаруживает неисправность при возникновении одного из следующих условий:

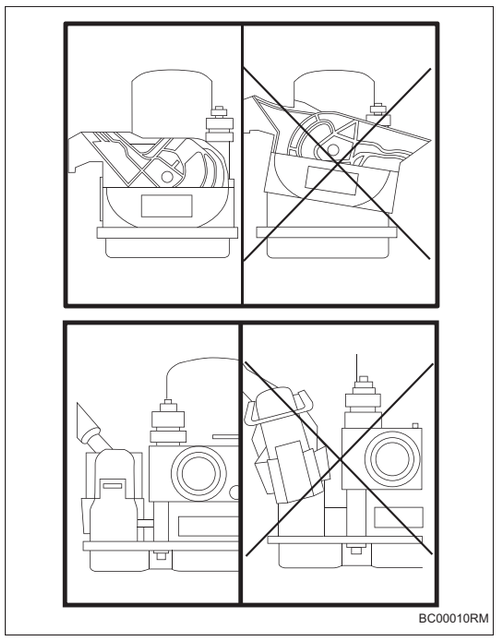
(1) Поверните замок зажигания в положение ON, самопроверка системы завершена, и предупреждающая лампа продолжает гореть.

(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.



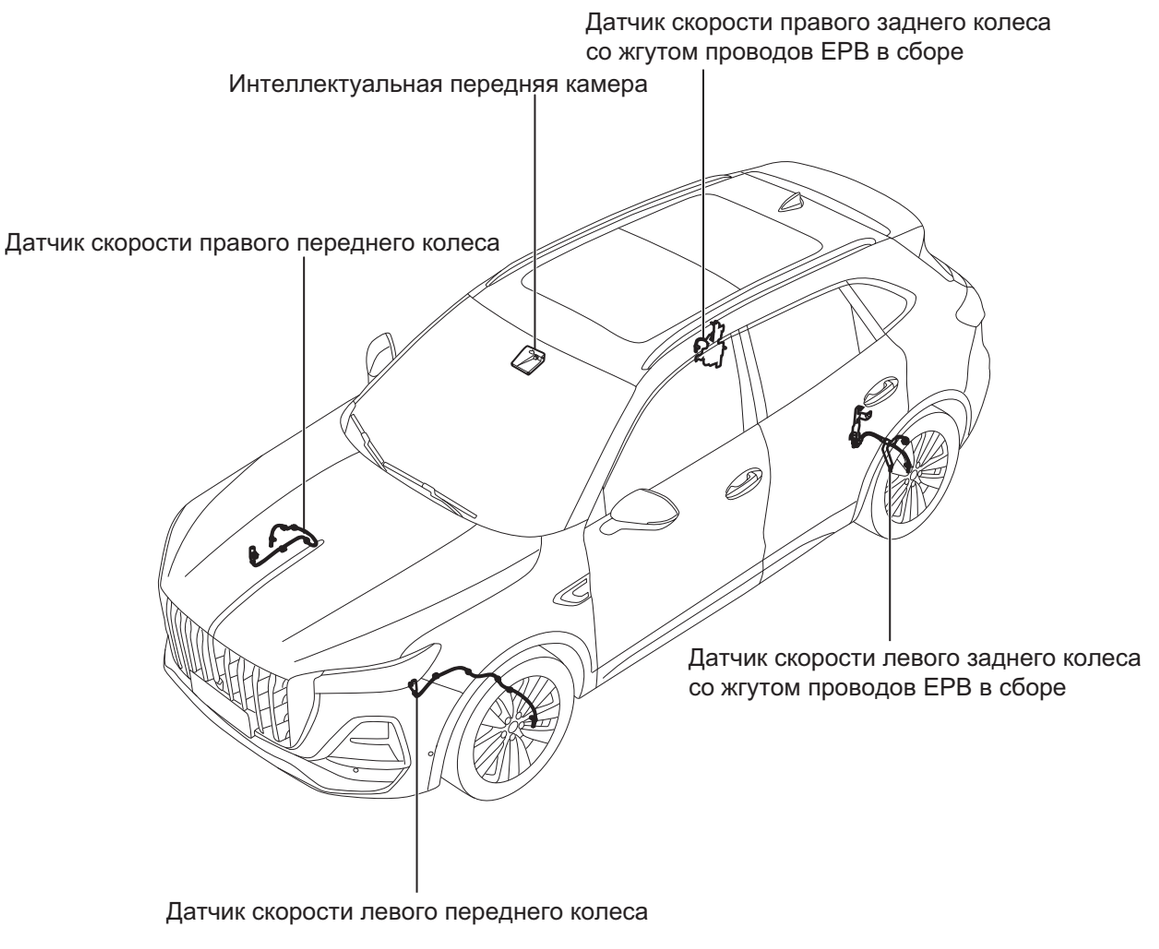
7. Меры предосторожности при подключении и отсоединении электронного блока управления ESP и жгутов проводов датчика

(a) Перед подключением и отсоединением жгута проводов электронного блока управления ESP и жгута проводов датчика необходимо выключить переключатель зажигания и отсоединить отрицательную клемму аккумулятора.

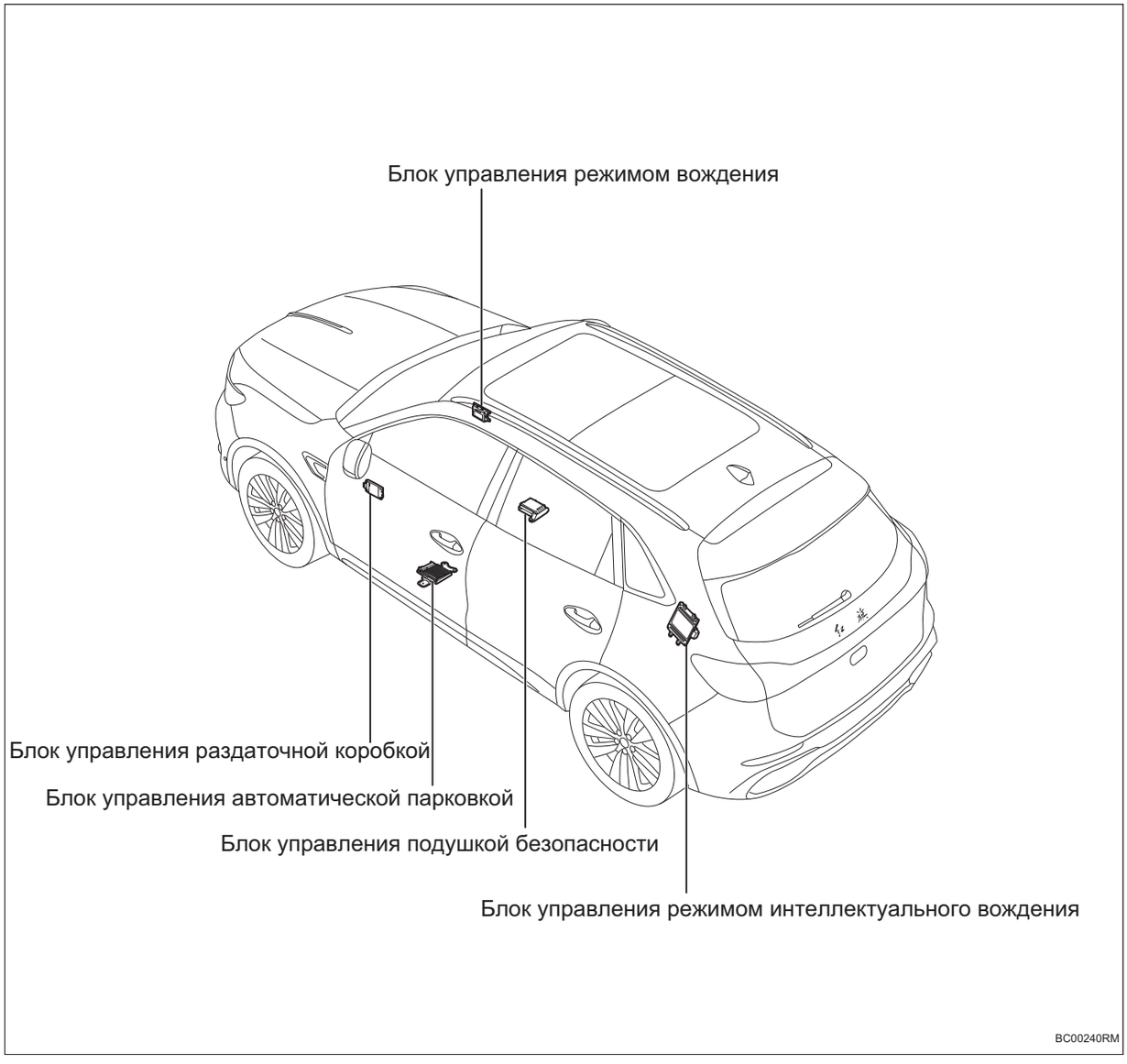
(b) Убедитесь, что разъемы сухие и чистые, и избегайте попадания в разъемы посторонних предметов.

(c) Подсоединение жгута проводов электронного блока управления ESP должно быть установлено на место в горизонтальном и вертикальном направлениях, чтобы избежать повреждения штепсельного соединения.

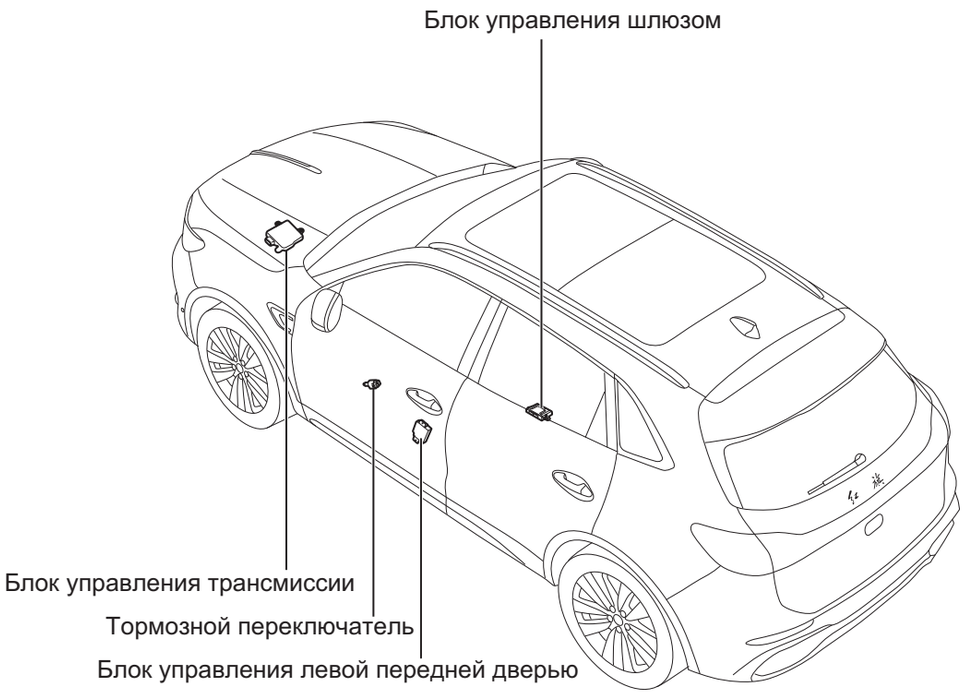
Положение детали



Положение детали



Положение детали

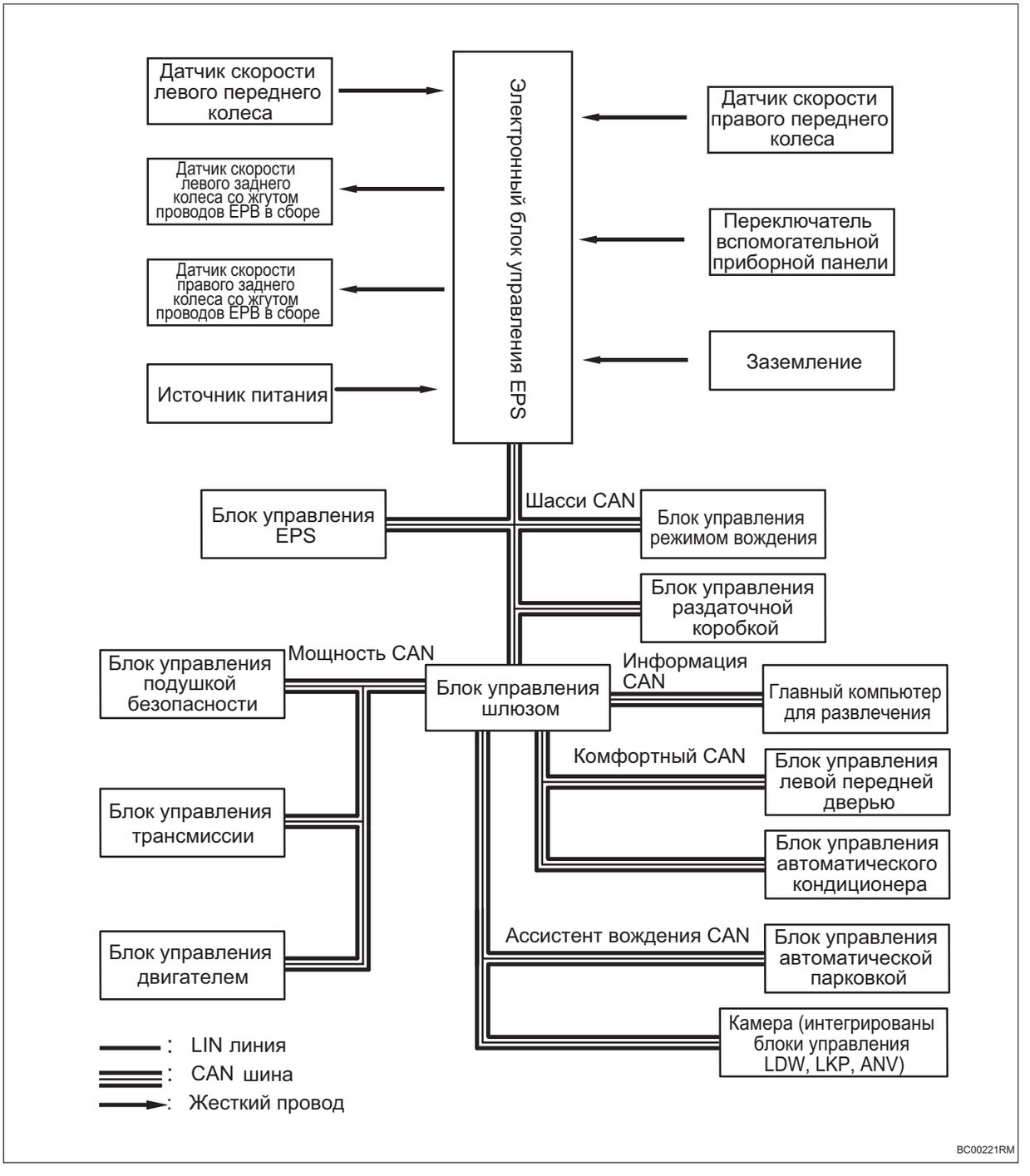


BC00250RM

Положение детали



Схема системы



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 аккумулятора и проверьте, не проржавела ли клемма аккумулятора 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 неисправность ,проверьте, правильно ли установлены противоугонные устройства, фонари или мобильные телефоны постпродажного дополнительного установления.

(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 пряжку кронштейна тормозного трубопровода.

(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.

Ремонт неполадки (без DTC)

Подсказка:

Если в тормозной системе имеется неисправность, но электронный блока управления ESP 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 электронный блок управления ESP не подается питание или подача питания ненормально прервана.

Подсказка:

Проверьте соответствующие компоненты на наличие неисправности, чтобы устранить неисправность.

2. Устранение случайных неисправностей

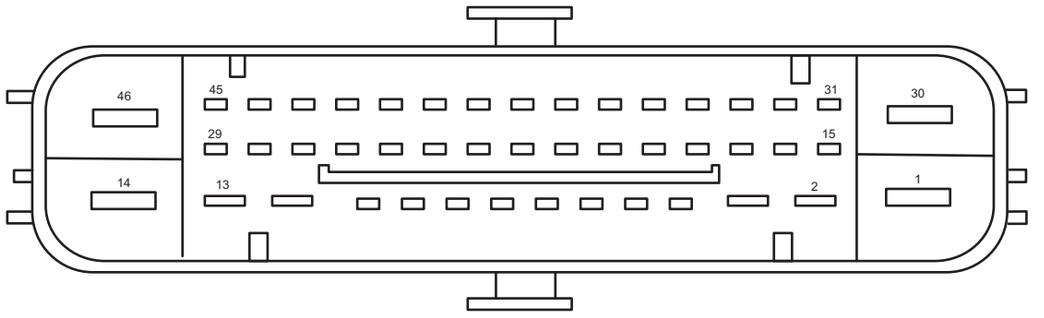
(a) В электронных системах может быть кратковременный плохой контакт между электрическими цепями и входными и выходными сигналами, что приводит к случайной неисправности. Иногда случайная неисправность проходит сами по себе, поэтому выявить проблему непросто. Когда происходит случайная неисправность, можно смоделировать следующим образом, чтобы проверить, не появляется ли неисправность снова.

Проблема	Возможные места
Когда вибрация может быть основной причиной	• Осторожно встряхните разъем электронного блока управления ESP вверх и вниз, влево и вправо • Осторожно встряхните жгут проводов электронного блока управления ESP вверх и вниз, влево и 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 переключатели, 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.

Терминал ECU



Электронный блок управления ESP

BC00210RM

Электронный блок управления ESP			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Конец источника питания электро-двигателя (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	Лампа медленного спуска с горы	33	-
11	-	34	-
12	Левый электродвигатель отрицатель-ный	35	-
13	Левая электродвигатель положитель-ный	36	Конец питания ECU (кабель питания зажигания)
14	Заземление электродвигателя	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	Переключатель медленного спуска с горы	40	-
18	Индикатор EPB	41	-
19	CAN-L	42	-
20	-	43	-

Электронный блок управления ESP			
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

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U000500	Ошибка замены перенапряжения CAN Bus	(См. BC-84)
U000700	Ошибка замены низкого напряжения CAN Bus	(См. BC-84)
C1901FC	Напряжение питания ECU низкое	(См. BC-22)
C190104	Напряжение питания ECU низкое	(См. BC-22)
C190004	Напряжение питания ECU слишком высокое	(См. BC-22)
C156D62	Отслеживайте, запрашивает ли PBC действие суппорта в необоснованных условиях работы, например, запрашивает зажатие суппорта при высокой скорости автомобиля или запрашивает освобождение, когда на него не подается питание KL15	(См. BC-74)
C1567FC	Пассивный тест правого нижнего суппорта не прошел	(См. BC-74)
C156701	Пассивный тест правого суппорта не прошел	(См. BC-74)
C156700	Ошибка напряжения и тока электродвигателя правого суппорта	(См. BC-74)
C1566FC	Пассивный тест левого суппорта не прошел	(См. BC-74)
C156601	Ненормальное вращение левого суппорта	(См. BC-74)
C15611E	Неисправность исполнительного механизма левого и правого суппорта: короткое замыкание или связывание	(См. BC-74)
C155D45	Операция чтения и записи NVM, запрошенная EPB, не была успешно выполнена	(См. BC-74)
C155C00	Поднята или нажата ли кнопка APB в течение длительного времени	(См. BC-74)
C154A00	Двигатель левого суппорта или поршень заблокирован во время отпускания	(См. BC-74)
C154900	Правый мотор суппорта заблокирован или слишком большой ток	(См. BC-74)
C154800	Внутренняя аппаратная неисправность правого суппорта	(См. BC-74)
C121208	Ошибка Variant	(См. BC-71)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
C10AD08	Ошибка датчика вакуума	(См. BC-66)
C1099FC	Ошибка сигнала датчика скорости вращения нижнего колеса (многочисленных датчиков скорости вращения колеса)	(См. BC-33)
C109908	Ошибка направления датчика скорости вращения колеса	(См. BC-33)
C109904	Ненормальность сигнала много датчиков скорости колеса	(См. BC-33)
C108C08	Сигнал задней передачи не может быть изменен	(См. BC-64)
C1000FC	Чип-модуль APBMI поврежден или программное обеспечение APBMI неверно	(См. BC-82)
C00AC00	Неисправность жгута проводов датчика скорости правого заднего колеса	(См. BC-33)
C00AB00	Неисправность жгута проводов датчика скорости левого заднего колеса	(См. BC-33)
C00AA00	Неисправность жгута проводов датчика скорости правого переднего колеса	(См. BC-33)
C00A900	Неисправность жгута проводов датчика скорости левого переднего колеса	(См. BC-33)
C00A800	Калибровка инерциального датчика не удалась	(См. BC-62)
C00A700	Короткое замыкание сигнального жгута проводов датчика скорости правого заднего колеса на источник питания	(См. BC-41)
C00A600	Короткое замыкание жгута проводов источника питания датчика скорости правого заднего колеса на землю	(См. BC-41)
C00A500	Короткое замыкание сигнального жгута проводов датчика скорости левого заднего колеса на источник питания	(См. BC-41)
C00A400	Короткое замыкание жгута проводов источника питания датчика скорости левого заднего колеса на землю	(См. BC-41)
C00A300	Короткое замыкание сигнального жгута проводов датчика скорости правого переднего колеса на источник питания	(См. BC-41)
C00A200	Короткое замыкание жгута проводов источника питания датчика скорости правого переднего колеса на землю	(См. BC-41)
C00A100	Короткое замыкание сигнального жгута проводов датчика скорости левого переднего колеса на источник питания	(См. BC-41)
C00A000	Короткое замыкание жгута проводов источника питания датчика скорости левого переднего колеса на землю	(См. BC-41)
C00BC00	Ошибка проверки правого заднего колеса, датчик скоростиколеса закорочен на источник питания или провод заземления или другой жгут проводов скорости колеса	(См. BC-41)
C00BB00	Ошибка проверки левого заднего колеса, датчик скорости колеса закорочен на источник питания или провод заземления или другой жгут проводов скоростиколеса	(См. BC-41)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
C00BA00	Ошибка проверки правого переднего колеса, датчик скорости колеса закорочен на источник питания или провод заземления или другой жгут проводов скорости колеса	(См. BC-41)
C00B900	Ошибка проверки левого переднего колеса, датчик скорости колеса закорочен на источник питания или провод заземления или другой жгут проводов скорости колеса	(См. BC-41)
C0072FC	Общая неисправность клапана: защита от перегрева, недействительный сигнал, аппаратная неисправность	(См. BC-56)
C007204	Слишком высокая температура тормозного диска	(См. BC-54)
C006BFC	Управление ABS не вызывает доверия	(См. BC-54)
C010196	Ошибка PBC 1	(См. BC-74)
C010296	Ошибка PBC 2	(См. BC-74)
C010396	Ошибка PBC 3	(См. BC-74)
C010496	Ошибка PBC 4	(См. BC-74)
C010596	Ошибка PBC 5	(См. BC-74)
C010696	Ошибка PBC 6	(См. BC-74)
C010796	Ошибка PBC 7	(См. BC-74)
C010896	Ошибка PBC 8	(См. BC-74)
C010996	Ошибка PBC 9	(См. BC-74)
C011096	Ошибка PBC 10	(См. BC-74)
C011196	Ошибка PBC 11	(См. BC-74)
C011296	Ошибка PBC 12	(См. BC-74)
C011396	Ошибка PBC 13	(См. BC-74)
C011496	Ошибка PBC 14	(См. BC-74)
C011596	Ошибка PBC 15	(См. BC-74)
C011696	Ошибка PBC 16	(См. BC-74)
C011796	Ошибка PBC 17	(См. BC-74)
C006B06	Управление ABS не вызывает доверия	(См. BC-54)
C006308	Ошибка сигнала датчика скорости рыскания	(См. BC-62)
C006208	Отслеживайте величину увода Ax и сообщайте об ошибке, если величина увода имеет необоснованное значение	(См. BC-62)
C006108	Отслеживайте величину увода Ay и сообщайте об ошибке, если величина увода имеет необоснованное значение	(См. BC-62)
C004460	Аппаратная неисправность датчика давления главного цилиндра	(См. BC-48)
C004008	Необоснованный отказ BLS	(См. BC-48)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
C003B08	Проверьте разницы между направлением скорости правого заднего колеса и направлением скорости других колес, чтобы определить наличие неисправности	(См. BC-33)
C003B00	Обрыв цепи датчика скорости правого заднего колеса	(См. BC-41)
C003A08	Датчик скорости вращения правого заднего колеса: (неисправность сигнала) вне диапазона, отсутствует, шумит, прерывистая ошибка	(См. BC-33)
C003808	Проверьте разницы между направлением скорости левого заднего колеса и направлением скорости других колес, чтобы определить наличие неисправности	(См. BC-33)
C003800	Обрыв цепи датчика скорости левого заднего колеса	(См. BC-41)
C003708	ESP постоянно проверяет, слишком ли высока скорость левого заднего колеса	(См. BC-33)
C003508	Проверьте разницы между направлением скорости правого переднего колеса и направлением скорости других колес, чтобы определить наличие неисправности	(См. BC-33)
C003500	Открытие датчика скорости правого переднего колеса	(См. BC-41)
C003408	Ненормальность сигнала датчика скорости правого переднего колеса	(См. BC-33)
C003208	Проверьте разницы между направлением скорости левого переднего колеса и направлением скорости других колес, чтобы определить наличие неисправности	(См. BC-33)
C003200	Обрыв цепи датчика скорости левого переднего колеса	(См. BC-41)
C003108	ESP постоянно проверяет, слишком ли высока скорость левого переднего колеса	(См. BC-33)
C0044FC	Аппаратная неисправность датчика давления главного цилиндра	(См. BC-48)
C007208	Неисправность схемы клапана или неисправность корпуса клапана	(См. BC-56)
C100047	Клетка памяти контроллера обнаруживает недопустимое событие	(См. BC-82)
C0020FC	Неисправность откачивающего маслонасоса	(См. BC-27)
C004510	Короткое замыкание или обрыв сигнальной линии датчика давления главного цилиндра	(См. BC-48)
C156901	Не удалось выполнить тест вытключения H-моста двигателя правого суппорта	(См. BC-74)
C15691D	Ток, протекающий через MOSFET от H-моста двигателя суппорта справа, слишком велик	(См. BC-74)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
C156900	Несоответствие между сигналом включения APB теста инициализации и ожиданием	(См. BC-74)
C1569FC	Несоответствие между сигналом включения APB периодического контроля и ожиданием	(См. BC-74)
C156801	Не удалось выполнить тест вытключения H-моста двигателя правого суппорта	(См. BC-74)
C15681D	Ток, протекающий через MOSFET от H-моста двигателя суппорта справа, слишком велик	(См. BC-74)
C156800	Несоответствие между сигналом включения APB теста инициализации и ожиданием	(См. BC-74)
C1568FC	Несоответствие между сигналом включения APB периодического контроля и ожиданием	(См. BC-74)
C156600	Контролируйте, не превышают ли напряжение и ток двигателя левого суппорта предельных значений во время его работы	(См. BC-74)
C156B00	Аппаратная неисправность APB ASIC	(См. BC-74)
C156BFC	Перегрузка по току внутреннего контакта чипа	(См. BC-74)
C155512	Неисправность соединения жгута проводов APB BUTTON	(См. BC-74)
C154700	Проверьте, превышает ли разница тока между положительной и отрицательной клеммами пороговое значение во время работы электродвигателя левого суппорта	(См. BC-74)
C154604	Напряжение питания левого и правого суппортов не соответствует	(См. BC-74)
C100004	Неисправность внутреннего чипа	(См. BC-82)
C100104	Тайм-аут сети, вызванная аппаратной неимправностью	(См. BC-82)
C156C92	Во время действия суппорта был обнаружен подозрительный отказ памяти	(См. BC-74)
C156C00	Ошибка перегрева контакта GPIO чипа APB ASIC	(См. BC-74)
C10AD09	Неисправность, связанная с датчиком вакуума низкого вакуума	(См. BC-66)
C10AD10	Неисправность, связанная с датчиком вакуума при выключенном HBC низкого вакуума	(См. BC-66)
C002004	Проблемы с внутренней логикой ASIC (отсутствует обнаружение неисправностей)	(См. BC-27)
C101008	Ошибка программного обеспечения ECU	(См. BC-82)
U006488	Ошибка выключения шины CAN	(См. BC-94)
U040186	Недопустимое значение сетевого сигнала двигателя (через CAN)	(См. BC-94)
U040286	Сигнал положения передачи неверные	(См. BC-94)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U124587	Тайм-аут сети	(См. BC-94)
U124387	Тайм-аут сети APA	(См. BC-94)
U123587	Потеря сообщения IFC	(См. BC-94)
U119987	Потеря сообщения DDCU	(См. BC-94)
U116487	Потеря сообщения ATC	(См. BC-94)
U115587	Потеря сообщения IC	(См. BC-94)
U115187	Потеря сообщения ACU	(См. BC-94)
U114687	Потеря сообщения GW	(См. BC-94)
U110187	Тайм-аут TCU	(См. BC-94)
U110087	Тайм-аут EMS	(См. BC-94)
U113887	Тайм-аут DMS	(См. BC-94)
U054684	Длина сообщения HU неверна	(См. BC-94)
U054683	Алгоритм HU checksum неверен	(См. BC-94)
U054682	HU счёт неверен	(См. BC-94)
U054484	Длина сообщения APA неверна	(См. BC-94)
U054483	Алгоритм APA checksum неверен	(См. BC-94)
U054482	Ошибка подсчета APA	(См. BC-94)
U054486	Ошибка сигнала APA	(См. BC-94)
U049A84	Ошибка длины сообщения DDCU	(См. BC-94)
U045286	Сигнал датчика YAW недействителен	(См. BC-94)
U045284	Длина сообщения YAW неверна	(См. BC-94)
U045283	Алгоритм YAW checksum неверен	(См. BC-94)
U045282	Ошибка подсчета YAW	(См. BC-94)
U044784	Ошибка длины сообщения GW	(См. BC-94)
U044786	Сигнал GW неверен	(См. BC-94)
U043384	Ошибка длины сообщения IFC	(См. BC-94)
U043383	Ошибка алгоритма checksum IFC	(См. BC-94)
U043382	Ошибка подсчета IFC	(См. BC-94)
U043386	Ошибка сигнала IFC	(См. BC-94)
U042886	Неверный сетевой сигнал датчика угла поворота рулевого колеса (через CAN)	(См. BC-94)
U042884	Ошибка длины сообщения SAS	(См. BC-94)
U042883	Ошибка алгоритма checksum SAS	(См. BC-94)
U042882	Ошибка подсчета SAS	(См. BC-94)
U042484	Ошибка длины сообщения ATC	(См. BC-94)
U042384	Ошибка длины сообщения IC	(См. BC-94)
U040284	Ошибка длины сообщения TCU	(См. BC-94)
U040283	Ошибка алгоритма checksum TCU	(См. BC-94)
U040282	Ошибка подсчета TCU	(См. BC-94)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U040184	Ошибка длины сообщения EMS	(См. BC-94)
U040183	Ошибка алгоритма checksum EMS	(См. BC-94)
U040182	Ошибка подсчета EMS	(См. BC-94)
U043984	Ошибка длины сообщения DMS	(См. BC-94)
U043983	Ошибка алгоритма checksum DMS	(См. BC-94)
U043982	Ошибка подсчета DMS	(См. BC-94)
U043986	Сигнал DMS неверен	(См. BC-94)
U013187	Потеря сообщения SAS	(См. BC-94)
U042082	Ошибка подсчета SAS	(См. BC-94)
U042083	Ошибка алгоритма checksum SAS	(См. BC-94)
U042084	Ошибка длины сообщения SAS	(См. BC-94)
U042086	Недопустимая ошибка сигнала SAS	(См. BC-94)
U042386	Ошибка сигнала IC	(См. BC-94)
U042486	Неверная ошибка IC	(См. BC-94)
U054686	Ошибка значения сигнала	(См. BC-94)
U011404	Тайм-аут сообщения TOD	(См. BC-94)
U011408	Ошибка длины сообщения TOD	(См. BC-94)
U162208	Неверное значение сетевого сигнала AWD (через CAN)	(См. BC-94)
C046008	Неверный сигнал датчика угла поворота рулевого колеса	(См. BC-57)

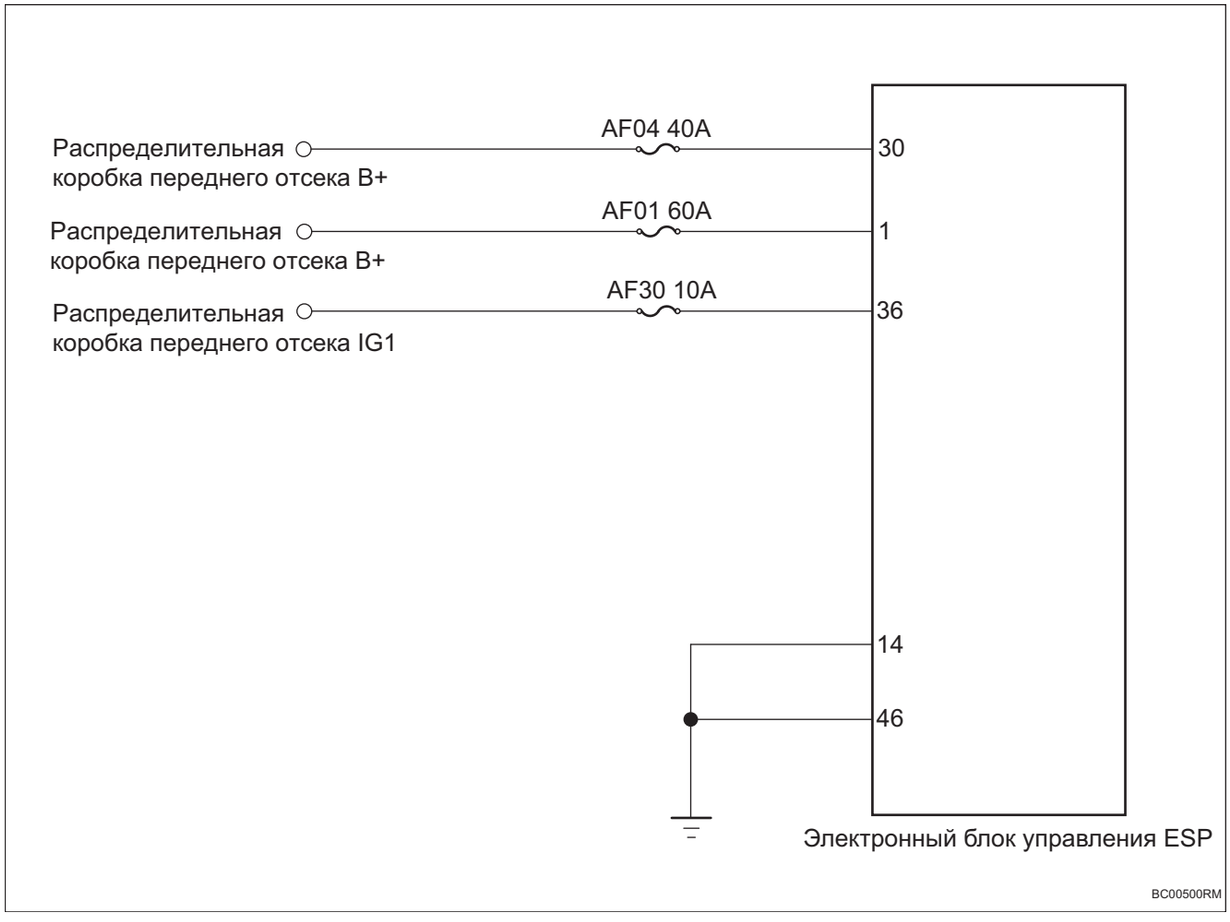
DTC	**C190004**	**Напряжение питания ECU слишком высокое**
DTC	**C190104**	**Напряжение питания ECU низкое**
DTC	**C1901FC**	**Напряжение питания ECU низкое**

Описание

Когда напряжение питания электронного блока управления ESP превышает нормальный диапазон, электронный блок управления ESP записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C190004	(a) Напряжение питания ECU слишком высокое.	• Электронный блок управления ESP • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки
C190104	(a) Напряжение питания ECU низкое.	• Электронный блок управления ESP • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки • Предохранитель
C1901FC	(a) Напряжение питания ECU низкое.	• Электронный блок управления ESP • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки • Предохранитель

Электрической схеме



BC

Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение 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 электронной стабилизацией**

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель блока управления электронной стабилизацией.

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

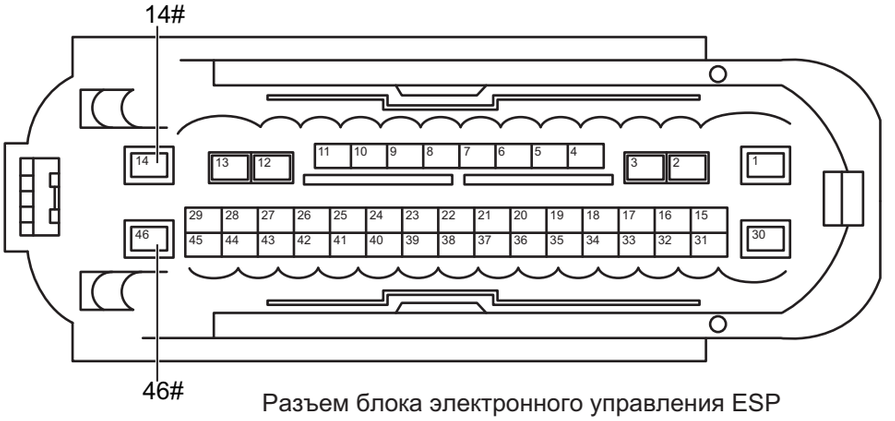
Стандартная величина

Соединение 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 управления ESP

BC00510RM

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

Стандартная величина

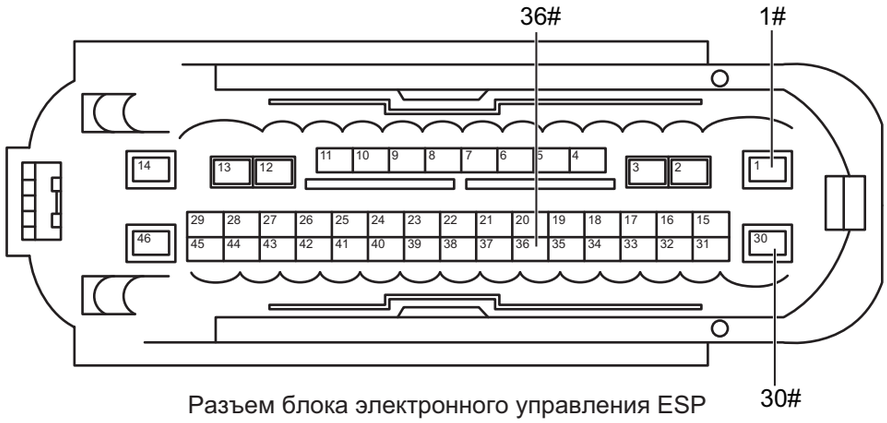
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 14# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 46# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG

Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем

OK

4	**Проверьте питание блока управления электронной стабилизацией**



Разъем блока электронного управления ESP

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 30# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 36# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG

Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем

BC

OK

5	**Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-96)**

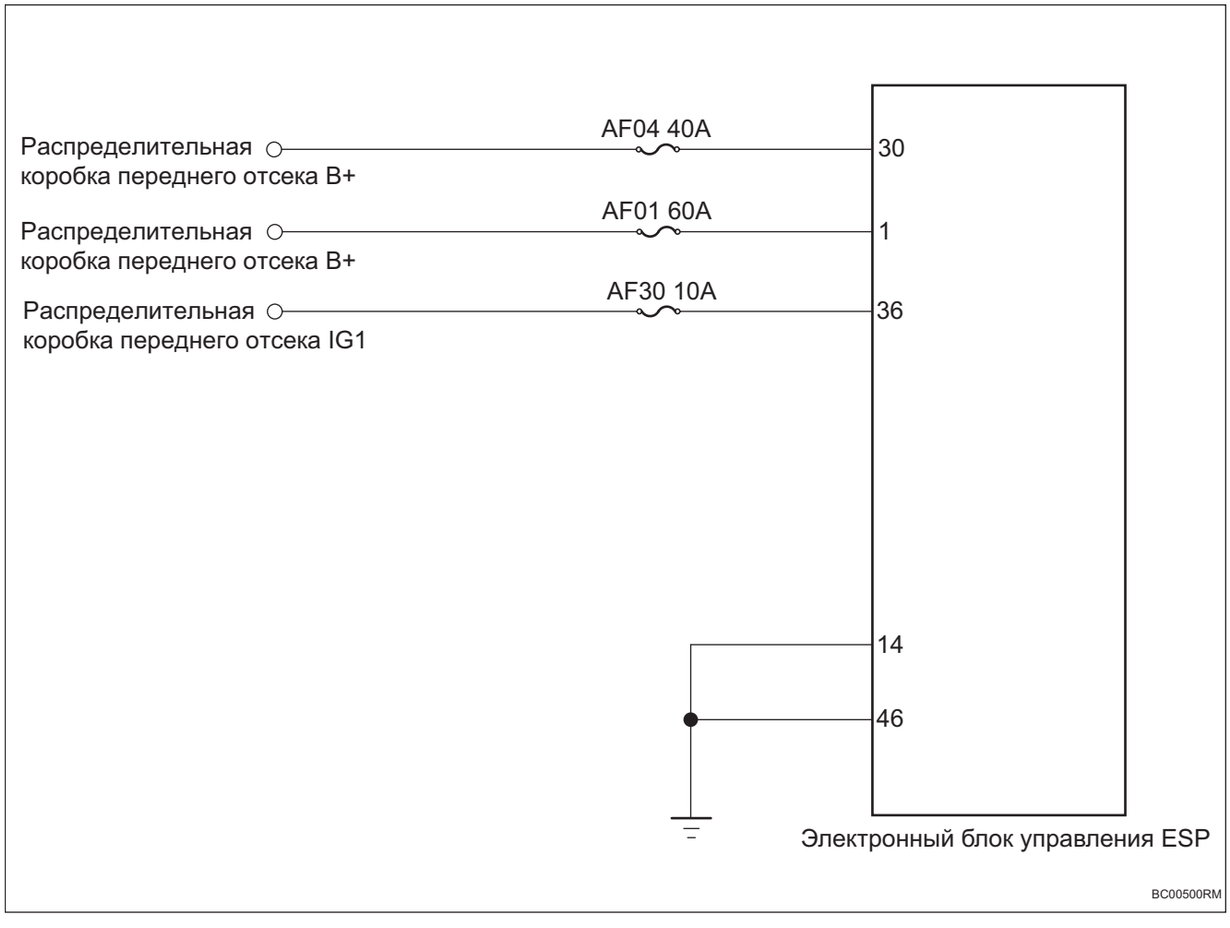
DTC	**C002004**	**Проблемы с внутренней логикой ASIC (отсутствует обнаружение неисправностей)**
DTC	**C0020FC**	**Неисправность откачивающего маслонасоса**

Описание

При неисправности рециркуляционного насоса блок электронного управления ESP записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C002004	(a) Проблемы с внутренней логикой ASIC (отсутствует обнаружение неисправностей).	• Электронный блок управления ESP • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки
C0020FC	(a) Неисправность откачивающего маслонасоса.	• Электронный блок управления ESP • Температура окружающей среды

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 аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

BC

OK

3	**Проверьте предохранитель электронного блока управления ESP**

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель электронного блока управления ESP.

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

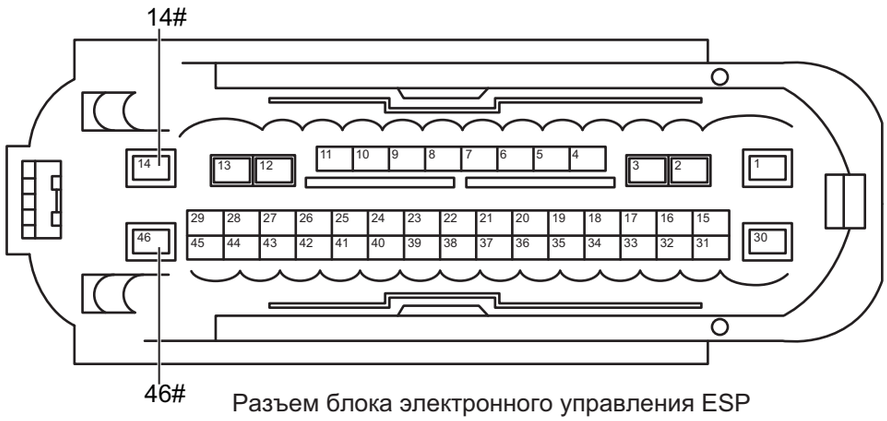
Стандартная величина

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

NG → **Замените предохранитель**

OK

4	**Проверьте заземление электронного блока управления ESP**



Разъем блока электронного управления ESP

BC00510RM

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

Стандартная величина

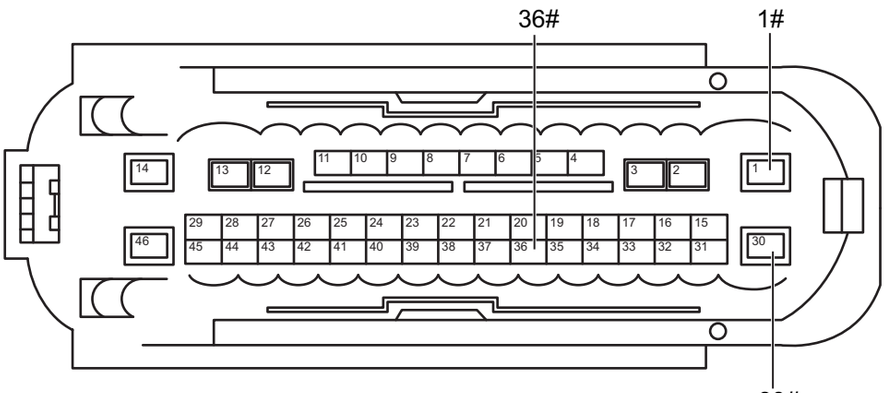
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 14# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 46# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

BC

NG **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

5	**Проверьте источник питания электронного блока управления ESP**



Разъем блока электронного управления ESP

BC00521RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 30# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 36# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

BC

NG **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

6	**Динамическая самопроверка электронного блока управления ESP**

(a) Ускорите автомобиль до скорости более 40 км/ч для динамической самопроверки системы.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените электронный блок управления ESP (См. BC-96)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

DTC	**C003108**	**ESP постоянно проверяет, слишком ли высока скорость левого переднего колеса**
DTC	**C003208**	**Проверьте разницы между направлением скорости левого переднего колеса и направлением скорости других колес, чтобы определить наличие неисправности**
DTC	**C003408**	**Ненормальность сигнала датчика скорости правого переднего колеса**
DTC	**C003508**	**Проверьте разницы между направлением скорости правого переднего колеса и направлением скорости других колес, чтобы определить наличие неисправности**
DTC	**C003708**	**ESP постоянно проверяет, слишком ли высока скорость левого заднего колеса**
DTC	**C003808**	**Проверьте разницы между направлением скорости левого заднего колеса и направлением скорости других колес, чтобы определить наличие неисправности**
DTC	**C003A08**	**Датчик скорости вращения правого заднего колеса: (неисправность сигнала) вне диапазона, отсутствует, шумит, прерывистая ошибка**
DTC	**C003B08**	**Проверьте разницы между направлением скорости правого заднего колеса и направлением скорости других колес, чтобы определить наличие неисправности**
DTC	**C00A900**	**Неисправность жгута проводов датчика скорости левого переднего колеса**
DTC	**C00AA00**	**Неисправность жгута проводов датчика скорости правого переднего колеса**
DTC	**C00AB00**	**Неисправность жгута проводов датчика скорости левого заднего колеса**

DTC	**C00AC00**	**Неисправность жгута проводов датчика скорости правого заднего колеса**
DTC	**C109904**	**Ненормальность сигнала много датчиков скорости колеса**
DTC	**C109908**	**Ошибка направления датчика скорости вращения колеса**
DTC	**C1099FC**	**Ошибка сигнала датчика скорости вращения нижнего колеса (многочисленных датчиков скорости вращения колеса)**

Описание

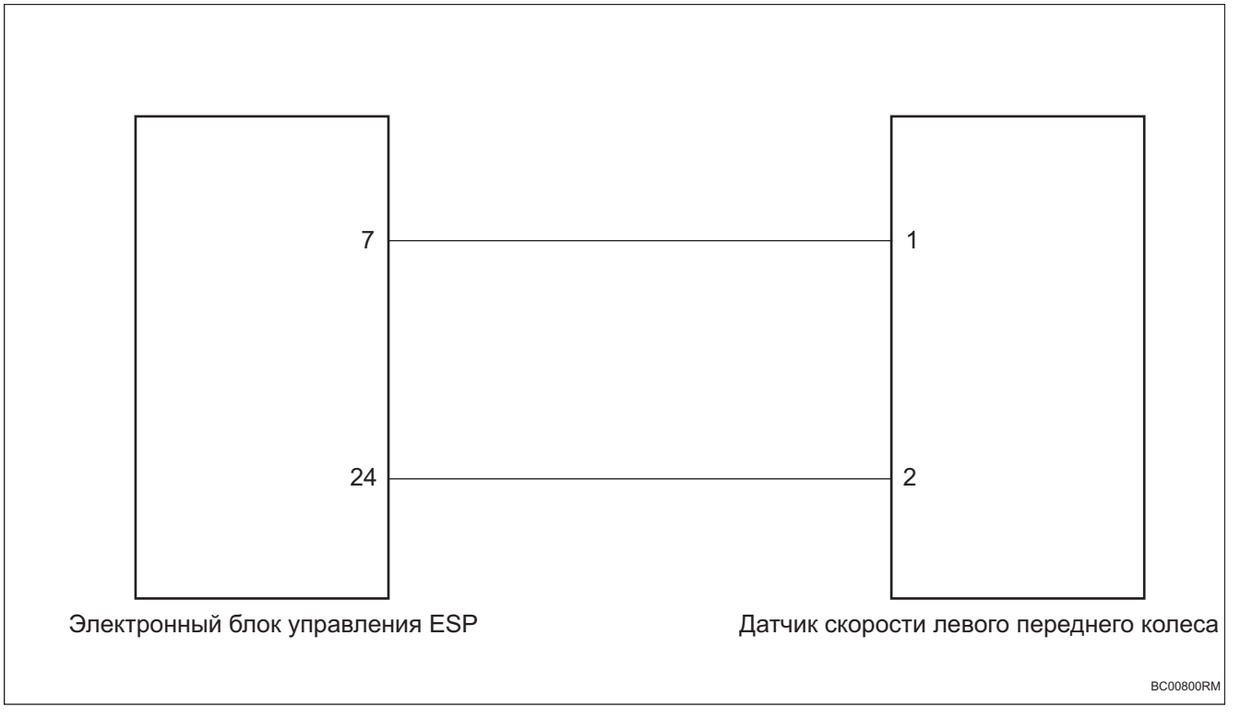
При коротком замыкании или обрыве цепи датчика скорости колеса или при неправильном сигнале датчика электронный блок управления ESP записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C003108	(a) ESP постоянно проверяет, слишком ли высока скорость левого переднего колеса.	• Жгут проводов и разъем • Датчик скорости левого переднего колеса • Электронный блок управления ESP
C003208	(a) Проверьте разницы между направлением скорости левого переднего колеса и направлением скорости других колес, чтобы определить наличие неисправности.	• Жгут проводов и разъем • Датчик скорости левого переднего колеса • Электронный блок управления ESP
C003408	(a) Ненормальность сигнала датчика скорости правого переднего колеса.	• Жгут проводов и разъем • Датчик скорости правого переднего колеса • Электронный блок управления ESP
C003508	(a) Проверьте разницы между направлением скорости правого переднего колеса и направлением скорости других колес, чтобы определить наличие неисправности.	• Жгут проводов и разъем • Датчик скорости левого заднего колеса • Электронный блок управления ESP
C003708	(a) ESP постоянно проверяет, слишком ли высока скорость левого заднего колеса.	• Жгут проводов и разъем • Датчик скорости левого заднего колеса • Электронный блок управления ESP
C003808	(a) Проверьте разницы между направлением скорости левого заднего колеса и направлением скорости других колес, чтобы определить наличие неисправности.	• Жгут проводов и разъем • Датчик скорости левого заднего колеса • Электронный блок управления ESP
C003A08	(a) Датчик скорости правого заднего колеса: (неисправность сигнала) вне допустимого диапазона, потеряет, шумна, имеет прерывистую ошибку.	• Жгут проводов и разъем • Датчик скорости правого заднего колеса • Электронный блок управления ESP
C003B08	(a) Проверьте разницы между направлением скорости правого заднего колеса и направлением скорости других колес, чтобы определить наличие неисправности.	• Жгут проводов и разъем • Датчик скорости левого заднего колеса • Электронный блок управления ESP

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C00A900	(a) Неисправность жгута проводов датчика скорости левого переднего колеса.	• Жгут проводов и разъем • Датчик скорости левого переднего колеса • Электронный блок управления ESP
C00AA00	(a) Неисправность жгута проводов датчика скорости правого переднего колеса.	• Жгут проводов и разъем • Датчик скорости правого переднего колеса • Электронный блок управления ESP
C00AB00	(a) Неисправность жгута проводов датчика скорости левого заднего колеса.	• Жгут проводов и разъем • Датчик скорости левого заднего колеса • Электронный блок управления ESP
C00AC00	(a) Неисправность жгута проводов датчика скорости правого заднего колеса.	• Жгут проводов и разъем • Датчик скорости правого заднего колеса • Электронный блок управления ESP
C109904	(a) Ненормальность сигнала много датчиков скорости колеса.	• Жгут проводов и разъем • Датчик скорости колеса • Электронный блок управления ESP
C109908	(a) Ошибка направления датчика скорости вращения колеса.	• Жгут проводов и разъем • Датчик скорости колеса • Электронный блок управления ESP
C1099FC	(a) Неверный сигнал датчика скорости нижнего колеса (несколько датчиков скорости колеса).	• Жгут проводов и разъем • Датчик скорости колеса • Электронный блок управления ESP

BC

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	**Чтение потока данных**

(a) Соедините 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.

NG → **Выполните устранение неполадок**

OK

3	**Проверьте зубчатый венец сигнала датчика скорости колеса**

(a) Проверьте, что зазор между датчиком скорости колеса и зубчатым венцом правильный или нет.

(b) Проверьте, не загрязнен ли зубчатый венец датчика скорости колеса и не имеет ли он 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.

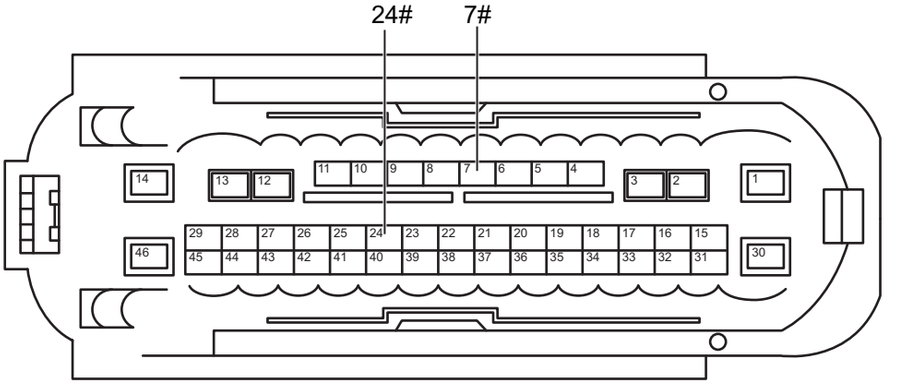
(b) Проверьте, не перепутаны ли местами сигнал датчика скорости колеса и кабель источника питания.

NG **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

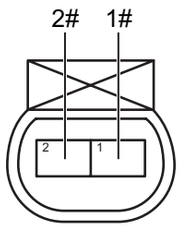
BC

6	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости левого переднего колеса на обрыв цепи**



Разъем блока электронного управления ESP

BC00811RM



Разъем датчика скорости левого переднего колеса

BC00820RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем электронного блока управления ESP.

(d) Отсоедините разъем датчика скорости левого переднего колеса.

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

Стандартная величина

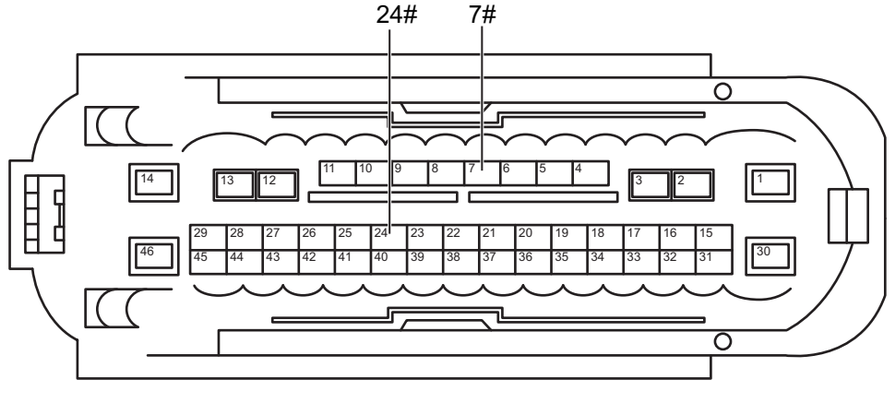
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика скорости левого переднего колеса - Разъем 7# электронного блока управления ESP	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика скорости левого переднего колеса - Разъем 24# электронного блока управления ESP	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

BC

OK

7	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости левого переднего колеса на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока электронного управления ESP

BC00811RM

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

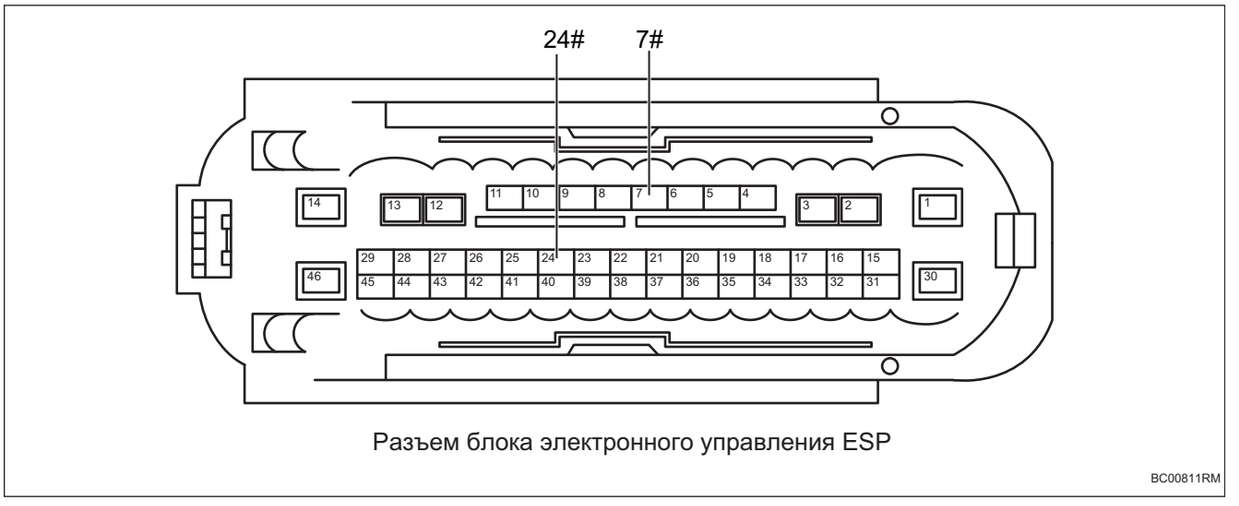
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 7# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 24# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

8	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости левого переднего колеса на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока электронного управления ESP

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 7# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 24# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

9	**Замените датчик скорости левого переднего колеса (См. BC-103)**

(a) Замените датчик скорости левого переднего колеса.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Экзамен по вождению (скорость автомобиля более 40 км/ч).

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените электронный блок управления ESP (См. BC-96)**

OK

10	**Диагностика заканчивается**

DTC	**C003200**	**Обрыв цепи датчика скорости левого переднего колеса**
DTC	**C003500**	**Открытие датчика скорости правого переднего колеса**
DTC	**C003800**	**Открытие датчика скорости левого заднего колеса**
DTC	**C003B00**	**Обрыв цепи датчика скорости правого заднего колеса**
DTC	**C00A000**	**Короткое замыкание жгута проводов источника питания датчика скорости левого переднего колеса на землю**
DTC	**C00A100**	**Короткое замыкание сигнального жгута проводов датчика скорости левого переднего колеса на источник питания**
DTC	**C00A200**	**Короткое замыкание жгута проводов источника питания датчика скорости правого переднего колеса на землю**
DTC	**C00A300**	**Короткое замыкание сигнального жгута проводов датчика скорости правого переднего колеса на источник питания**
DTC	**C00A400**	**Короткое замыкание жгута проводов источника питания датчика скорости левого заднего колеса на землю**
DTC	**C00A500**	**Короткое замыкание сигнального жгута проводов датчика скорости левого заднего колеса на источник питания**
DTC	**C00A600**	**Короткое замыкание жгута проводов источника питания датчика скорости правого заднего колеса на землю**
DTC	**C00A700**	**Короткое замыкание сигнального жгута проводов датчика скорости правого заднего колеса на источник питания**

DTC	**C00B900**	**Ошибка проверки левого переднего колеса, датчик скорости колеса закорочен на источник питания или провод заземления или другой жгут проводов скорости колеса**
DTC	**C00BA00**	**Ошибка проверки правого переднего колеса, датчик скорости колеса закорочен на источник питания или провод заземления или другой жгут проводов скорости колеса**
DTC	**C00BB00**	**Ошибка проверки левого заднего колеса, датчик скорости колеса закорочен на источник питания или провод заземления или другой жгут проводов скоростиколеса**
DTC	**C00BC00**	**Ошибка проверки правого заднего колеса, датчик скоростиколеса закорочен на источник питания или провод заземления или другой жгут проводов скорости колеса**

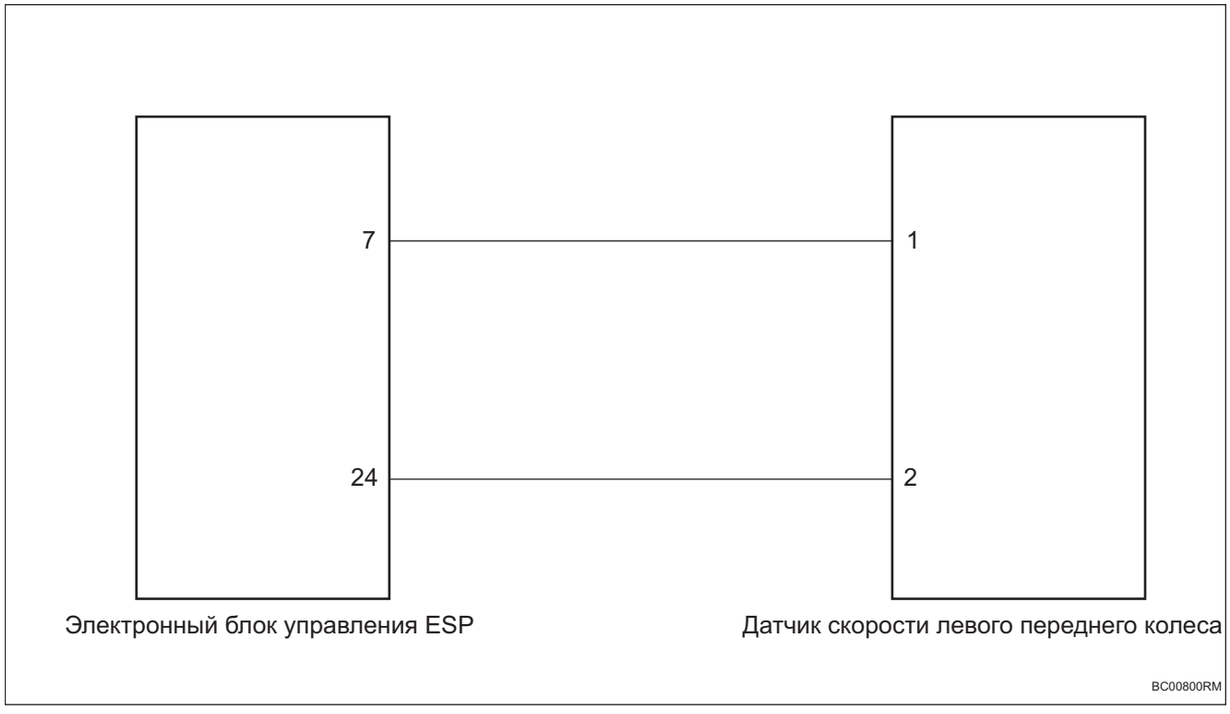
Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи датчика скорости колеса электронный блок управления ESP записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C003200	(a) Обрыв цепи датчика скорости левого переднего колеса.	• Датчик скорости левого переднего колеса • Жгут проводов и разъем • Электронный блок управления ESP
C003500	(a) Открытие датчика скорости правого переднего колеса.	• Датчик скорости правого переднего колеса • Жгут проводов и разъем • Электронный блок управления ESP
C003800	(a) Открытие датчика скорости левого заднего колеса.	• Датчик скорости левого заднего колеса • Жгут проводов и разъем • Электронный блок управления ESP
C003B00	(a) Обрыв цепи датчика скорости правого заднего колеса.	• Датчик скорости правого заднего колеса • Жгут проводов и разъем • Электронный блок управления ESP

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C00A000	(a) Короткое замыкание жгута проводов источника питания датчика скорости левого переднего колеса на землю.	• Датчик скорости левого переднего колеса • Жгут проводов и разъем • Электронный блок управления ESP
C00A100	(a) Короткое замыкание сигнального жгута проводов датчика скорости левого переднего колеса на источник питания.	• Датчик скорости левого переднего колеса • Жгут проводов и разъем • Электронный блок управления ESP
C00A200	(a) Короткое замыкание жгута проводов источника питания датчика скорости правого переднего колеса на землю	• Датчик скорости правого переднего колеса • Жгут проводов и разъем • Электронный блок управления ESP
C00A300	(a) Короткое замыкание сигнального жгута проводов датчика скорости правого переднего колеса на источник питания.	• Датчик скорости правого переднего колеса • Жгут проводов и разъем • Электронный блок управления ESP
C00A400	(a) Короткое замыкание жгута проводов источника питания датчика скорости левого заднего колеса на землю.	• Датчик скорости левого заднего колеса • Жгут проводов и разъем • Электронный блок управления ESP
C00A500	(a) Короткое замыкание сигнального жгута проводов датчика скорости левого заднего колеса на источник питания.	• Датчик скорости левого заднего колеса • Жгут проводов и разъем • Электронный блок управления ESP
C00A600	(a) Короткое замыкание жгута проводов источника питания датчика скорости правого заднего колеса на землю.	• Датчик скорости правого заднего колеса • Жгут проводов и разъем • Электронный блок управления ESP
C00A700	(a) Короткое замыкание сигнального жгута проводов датчика скорости правого заднего колеса на источник питания.	• Датчик скорости правого заднего колеса • Жгут проводов и разъем • Электронный блок управления ESP
C00B900	(a) Ошибка проверки левого переднего колеса, датчик скорости колеса закорочен на источник питания или провод заземления или другой жгут проводов скорости колеса.	• Датчик скорости левого переднего колеса • Жгут проводов и разъем • Электронный блок управления ESP
C00BA00	(a) Ошибка проверки правого переднего колеса, датчик скорости колеса закорочен на источник питания или провод заземления или другой жгут проводов скорости колеса.	• Датчик скорости правого переднего колеса • Жгут проводов и разъем • Электронный блок управления ESP
C00BB00	(a) Ошибка проверки левого заднего колеса, датчик скорости колеса закорочен на источник питания, провод заземления или другой жгут проводов скорости колеса.	• Датчик скорости левого заднего колеса • Жгут проводов и разъем • Электронный блок управления ESP
C00BC00	(a) Ошибка проверки заднего правого колеса, датчик скоростиколеса закорочен на источник питания или провод заземления или другой жгут проводов скорости колеса	• Датчик скорости правого заднего колеса • Жгут проводов и разъем • Электронный блок управления ESP

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.**

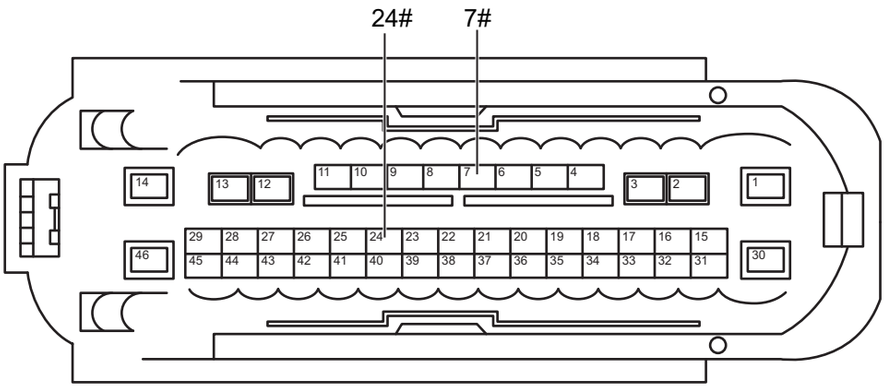
(a) Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости колеса на наличие короткого замыкания друг на друга.

(b) Проверьте, не перепутаны ли местами сигнал датчика скорости колеса и кабель источника питания.

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

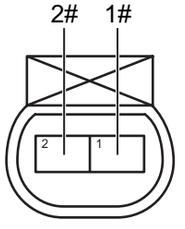
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости левого переднего колеса на обрыв цепи**



Разъем блока электронного управления ESP

BC00811RM



Разъем датчика скорости левого переднего колеса

BC00820RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем электронного блока управления ESP.

(d) Отсоедините разъем датчика скорости левого переднего колеса.

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

Стандартная величина

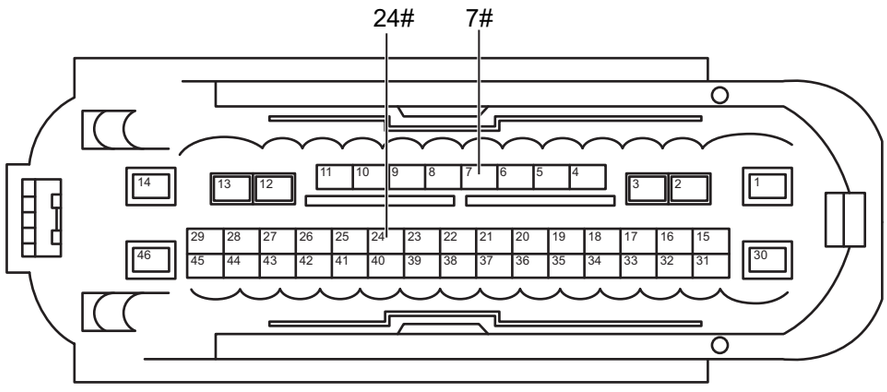
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика скорости левого переднего колеса - Разъем 7# электронного блока управления ESP	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика скорости левого переднего колеса - Разъем 24# электронного блока управления ESP	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости левого переднего колеса на наличие короткого замыкания на землю**

BC



Разъем блока электронного управления ESP

BC00811RM

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

Стандартная величина

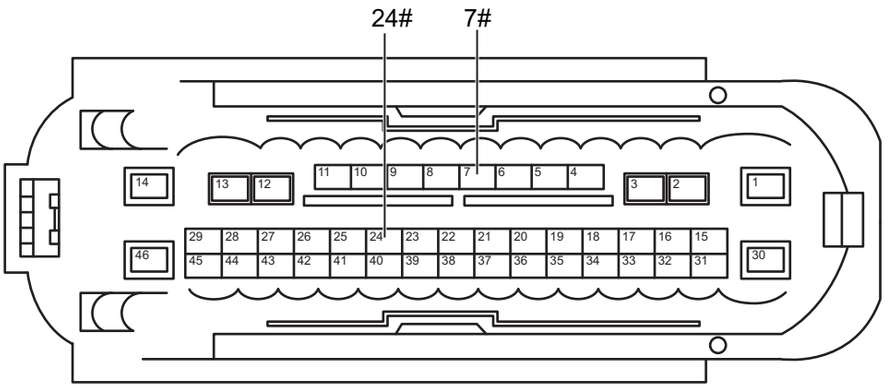
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 7# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 24# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

BC

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости левого переднего колеса на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока электронного управления ESP

BC00811RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 7# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 24# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

BC

NG **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

5	**Замените датчик скорости левого переднего колеса (См. BC-103)**

(a) Замените датчик скорости левого переднего колеса.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Экзамен по вождению (скорость автомобиля более 40 км/ч).

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените электронный блок управления ESP (См. BC-96)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

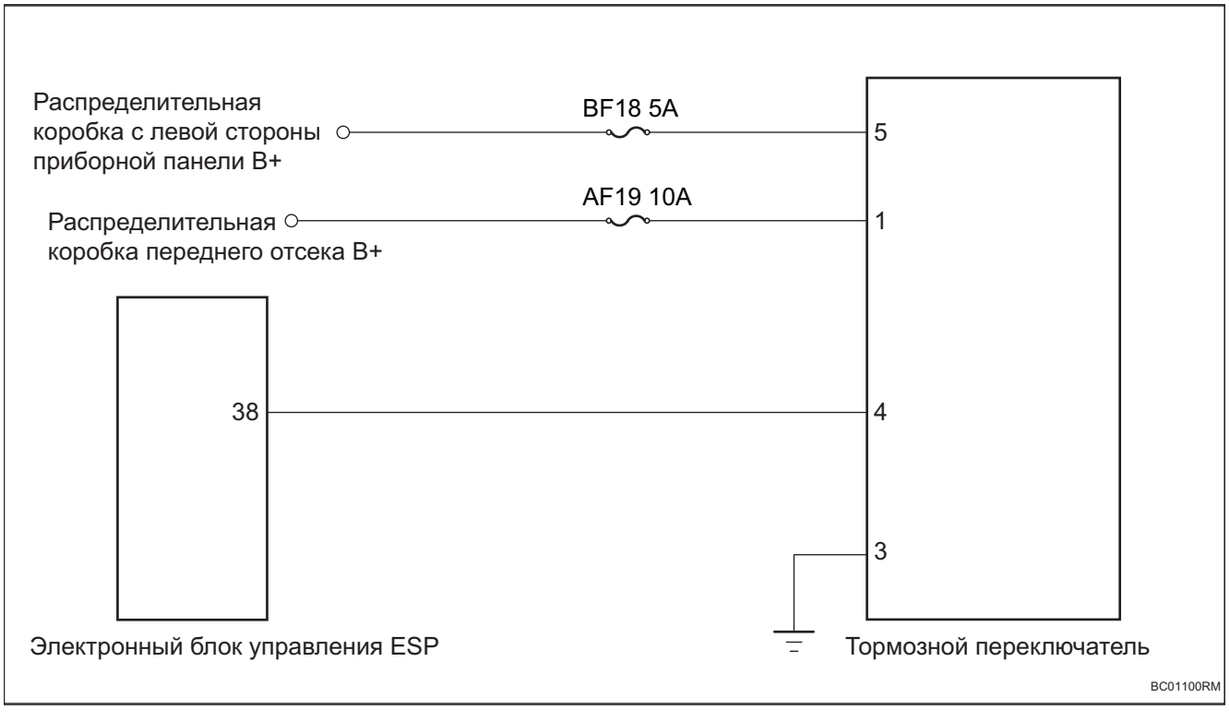
DTC	**C004008**	**Необоснованный отказ BLS**
DTC	**C004460**	**Аппаратная неисправность датчика давления главного цилиндра**
DTC	**C0044FC**	**Аппаратная неисправность датчика давления главного цилиндра**
DTC	**C004510**	**Короткое замыкание или обрыв сигнальной линии датчика давления главного цилиндра**

Описание

Датчик тормозного давления встроен в электронном блоке управления ESP. Когда сигнал датчика тормозного давления не соответствует сигналу переключателя стоп-сигнала, электронный блок управления ESP записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C004008	(a) Необоснованный отказ BLS.	• Тормозной переключатель • Жгут проводов и разъем • Электронный блок управления ESP
C004460	(a) Аппаратная неисправность датчика давления главного цилиндра.	• Тормозной переключатель • Жгут проводов и разъем • Электронный блок управления ESP
C0044FC	(a) Аппаратная неисправность датчика давления главного цилиндра.	• Тормозной переключатель • Жгут проводов и разъем • Электронный блок управления ESP
C004510	(a) Короткое замыкание или обрыв сигнальной линии датчика давления главного цилиндра.	• Тормозной переключатель • Жгут проводов и разъем • Электронный блок управления ESP

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте переключатель тормоза**

BC

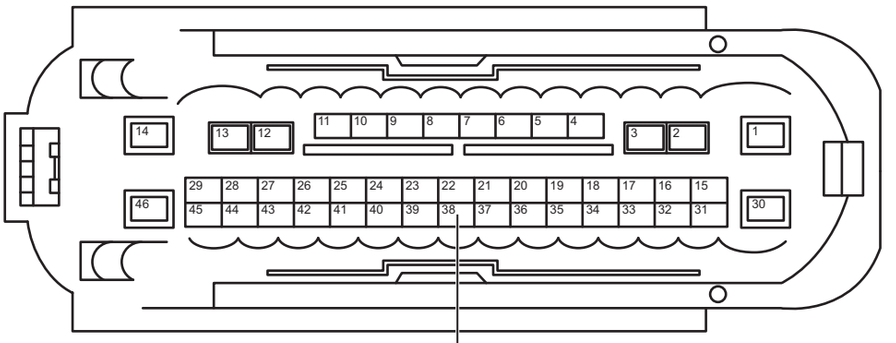
(a) Проверьте тормозной переключатель на наличие повреждений.

(b) Проверьте, правильно ли установлен тормозной переключатель.

NG → **Ремонт в зависимости от явления неисправности**

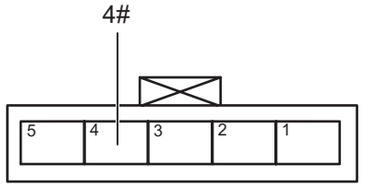
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем тормозного переключателя на обрыв цепи**



Разъем блока электронного управления ESP

BC01111RM



Разъем тормозного переключателя

BC01121RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем электронного блока управления ESP.

(d) Отсоедините разъем тормозного переключателя.

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

Стандартная величина

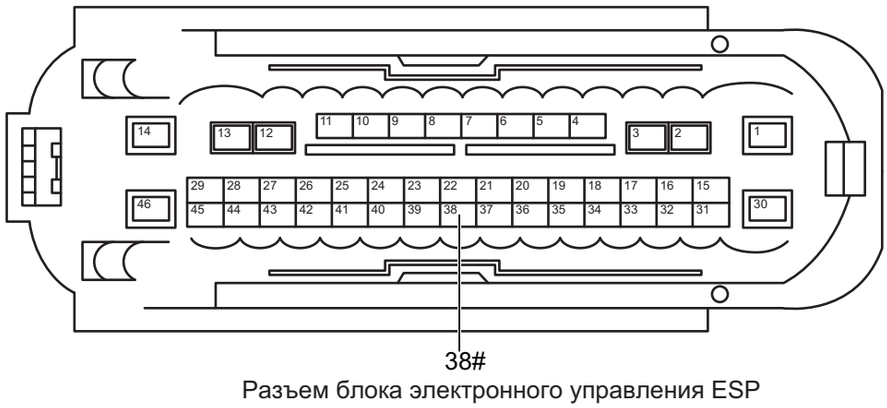
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 38# электронного блока управления ESP - Разъем 4# тормозного переключателя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем тормозного переключателя на наличие короткого замыкания на землю**

BC



38#
Разъем блока электронного управления ESP

BC01111RM

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

Стандартная величина

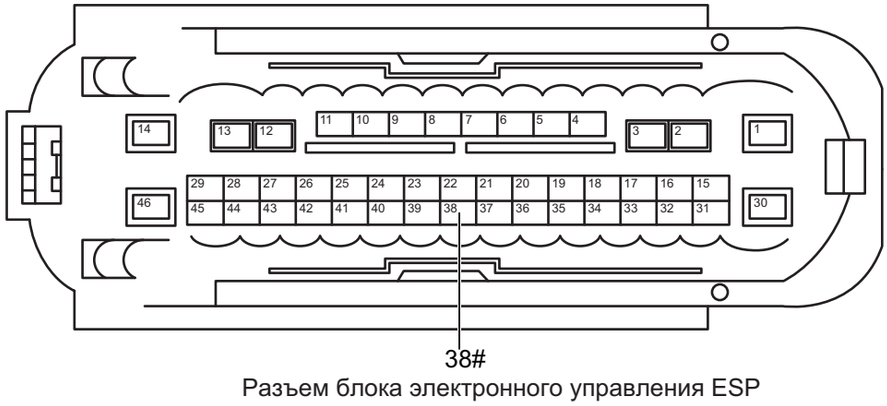
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 38# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

BC

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем тормозного переключателя на наличие короткого замыкания на источник питания**



38#
Разъем блока электронного управления ESP

BC01111RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

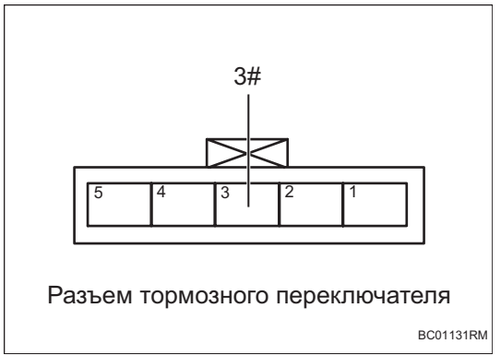
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 38# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	Проверьте замыкание переключателя тормоза



Разъем тормозного переключателя

BC01131RM

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

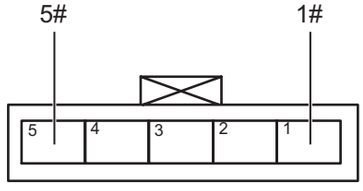
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# переключателя тормоза - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	Проверьте питание переключателя тормоза



Разъем тормозного переключателя

BC01141RM

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# переключателя тормоза - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 5# переключателя тормоза - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

BC

7	**Замените тормозной переключатель (См. BR-10)**

(a) Замените тормозной переключатель.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените электронный блок управления ESP (См. BC-96)**

OK

8	**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 тормозным управления работает слишком долго или тормозная система перегревается, электронный блок управления ESP записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C006B06	(a) Средства управления ABS не заслуживают доверия.	• Электронный блок управления ESP
C006BFC	(a) Средства управления ABS не заслуживают доверия.	• Электронный блок управления ESP
C007204	(a) Слишком высокая температура тормозного диска.	• Электронный блок управления ESP

Процедура проверки

1	**Чтение потока данных**

(a) Соедините 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 электронный блок управления ESP 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) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

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

(d) Перечитайте код неисправностей.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте электронный блок управления ESP**

(a) Проверьте, горизонтально ли монтажное положение электронного блока управления ESP.

(b) Проверьте, плотно ли установлен электронного блок управления ESP.

(c) Проверьте, установлены ли электронный блок управления ESP и крепежный кронштейн с другим оборудованием.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

4	**Очистить DTC**

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

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

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте код неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените электронный блок управления ESP (См. BC-96)**

OK

5	**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 электронный блок управления ESP обнаруживает, что его собственная температура слишком высока, электронный блок управления ESP записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C007208	(a) Неисправность схемы клапана или неисправность корпуса клапана.	• Электронный блок управления ESP
C0072FC	(a) Общая неисправность клапана: защита от перегрева, недействительный сигнал, аппаратная неисправность.	• Электронный блок управления ESP

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Дайте автомобилю отдохнуть до нормальной рабочей температуры.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

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

(d) Очистите коды неисправности.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените электронный блок управления ESP (См. BC-96)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

BC

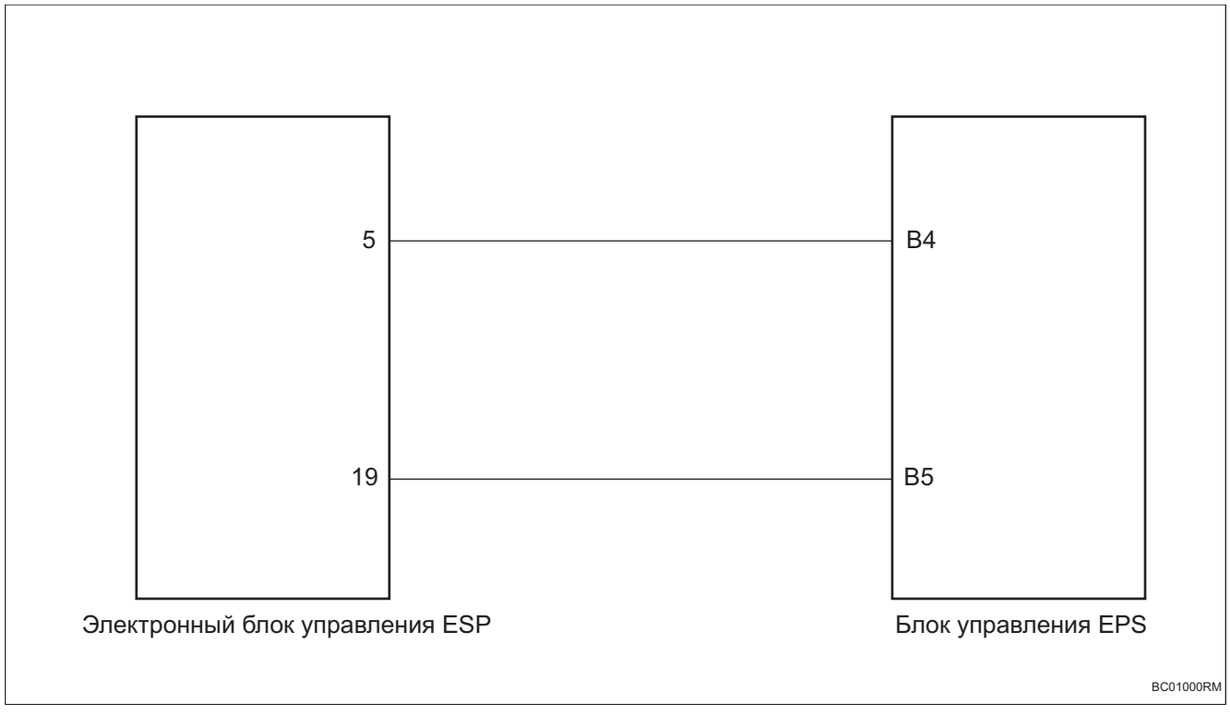
DTC	C046008	Неверный сигнал датчика угла поворота рулевого колеса

Описание

Когда датчик угла поворота рулевого колеса откалиброван неправильно или сигнал ненормальный, электронный блок управления ESP записывает код неисправности.

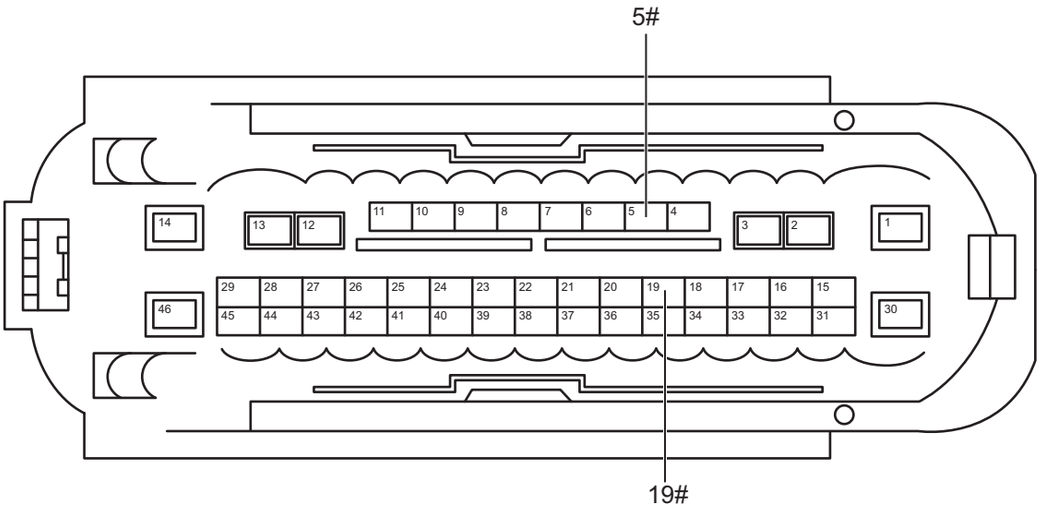
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C046008	(a) Неверный сигнал датчика угла поворота рулевого колеса.	• Блок управления EPS • Жгут проводов и разъем • Электронный блок управления ESP

Электрической схеме



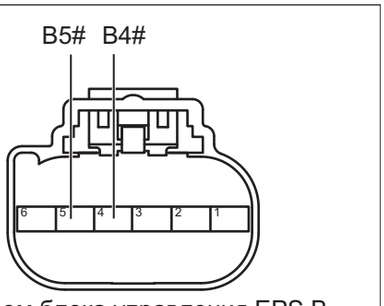
Процедура проверки

1	**Проверьте шину CAN шасси на обрыв цепи (Блок управления EPS - блок электронного управления ESP)**



Разъем блока электронного управления ESP

CA06111RM



Разъем блока управления EPS B

CA01121RM

BC

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от шины CAN шасси.

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

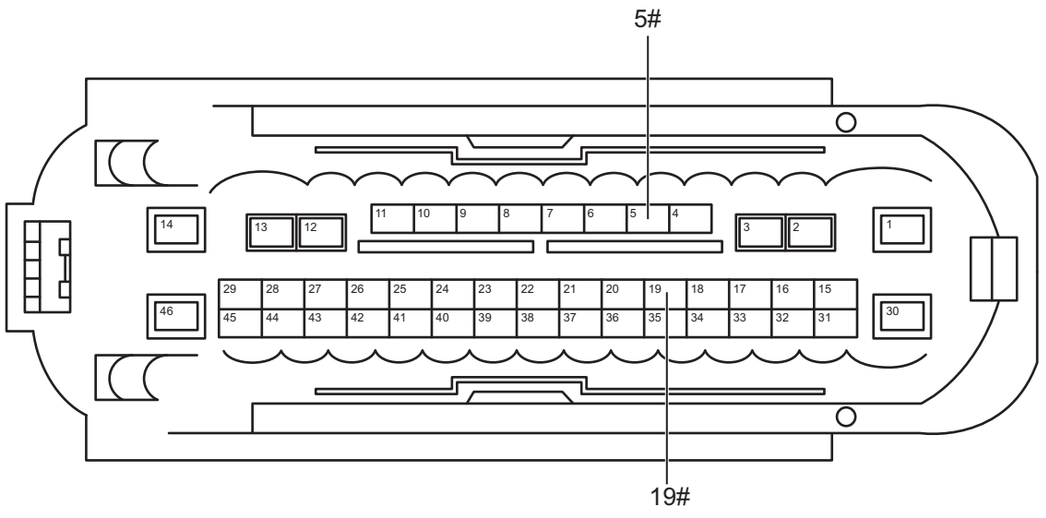
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# блока электронного управления ESP - Разъем B4# блока управления EPS	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 19# блока электронного управления ESP - Разъем B5# блока управления EPS	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте шину CAN шасси на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока электронного управления ESP

CA06111RM

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

Стандартная величина

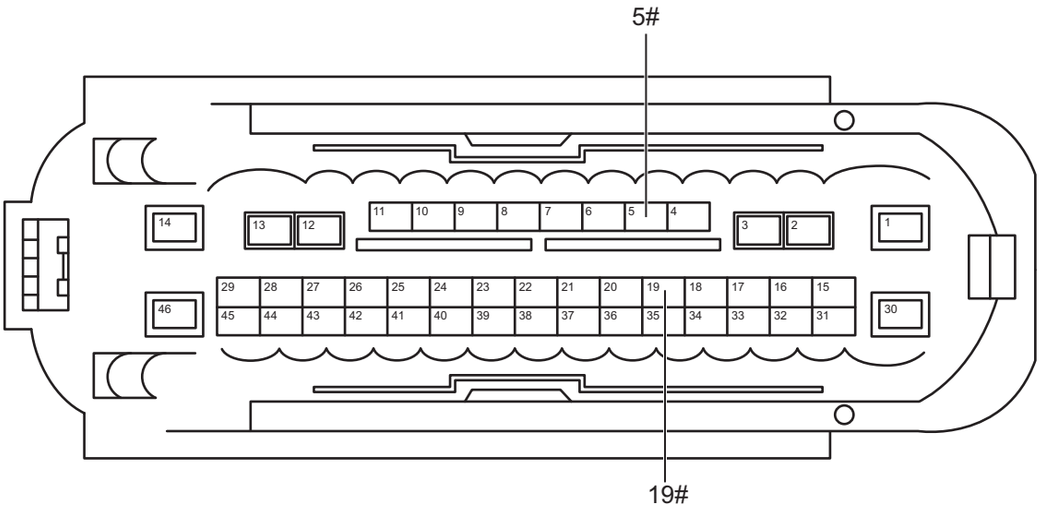
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 19# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

BC

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте шину CAN шасси на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока электронного управления ESP

CA06111RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

BC

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 19# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Повторно калибруйте датчику угла поворота рулевого колеса**

(a) Откалибруйте датчик угла поворота рулевого колеса.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

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

(d) Очистите коды неисправности.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления EPS (См. PC-17)**

OK

5	**Замените электронный блок управления ESP (См. BC-96)**

DTC	**C006108**	**Отслеживайте величину увода Ay и сообщайте об ошибке, если величина увода имеет необоснованное значение**
DTC	**C006208**	**Отслеживайте величину увода Ax и сообщайте об ошибке, если величина увода имеет необоснованное значение**
DTC	**C006308**	**Ошибка сигнала датчика скорости рыскань**
DTC	**C00A800**	**Калибровка инерциального датчика не удалась**

Описание

Датчик скорости рысканья встроен в блоке управления подушкой безопасности. Датчик скорости рысканья включает три сигнала: поперечное ускорение, продольное ускорение и угловая скорость поперечного рыскания. При неисправности датчика электронный блок управления ESP записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C006108	(a) Отслеживайте величину увода Ay и сообщайте об ошибке, если величина увода имеет необоснованное значение..	• Блок управления подушкой безопасности
C006208	(a) Отслеживайте величину увода Ax и сообщайте об ошибке, если величина увода имеет необоснованное значение.	• Блок управления подушкой безопасности
C006308	(a) Ошибка сигнала датчика скорости рыскания	• Блок управления подушкой безопасности
C00A800	(a) Не удалось выполнить калибровку инерциального датчика.	• Блок управления подушкой безопасности

BC

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

2	**Повторно калибруйте датчик скорости рысканья**

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

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

(c) Повторно калибруйте датчик скорости рысканья.

(d) Очистите коды неисправности.

(e) Экзамен по вождению (скорость автомобиля более 40 км/ч).

(f) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-159)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

DTC	C108C08	Сигнал задней передачи не может быть изменен

Описание

Когда сигнал переключателя вспомогательной приборной панели и сигнал тормозного переключателя не соответствуют норме, электронный блок управления ESP записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C108C08	(a) Сигнал заднего хода не может быть изменен.	• Тормозной переключатель • Переключатель вспомогательной приборной панели • Электронный блок управления ESP • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

1	**Проверьте, выводится ли код неисправности из блока управления коробкой передач**

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

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

(c) Считайте код неисправности.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

BC

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем тормозного переключателя**

(a) Проверьте, правильно ли соединены жгут проводов и разъем тормозного переключателя.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем тормозного переключателя на наличие короткого замыкания или обрыва цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъемы переключателя вспомогательной приборной панели**

(a) Проверьте, правильно ли соединение жгута проводов и разъемы переключателя вспомогательной приборной панели.

(b) Проверьте, короткое замыкание или обрыв ли жгут проводов и разъемы переключателя вспомогательной приборной панели.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените переключатель тормоза/переключатель вспомогательной приборной панели (См. BR-10) (См. IP-5)**

(a) Замените переключатель тормоза/переключатель вспомогательной приборной панели.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените электронный блок управления ESP (См. BC-96)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	**C10AD08**	**Ошибка датчика вакуума**
DTC	**C10AD09**	**Неисправность, связанная с датчиком вакуума низкого вакуума**
DTC	**C10AD10**	**Неисправность, связанная с датчиком вакуума при выключенном HBC низкого вакуума**

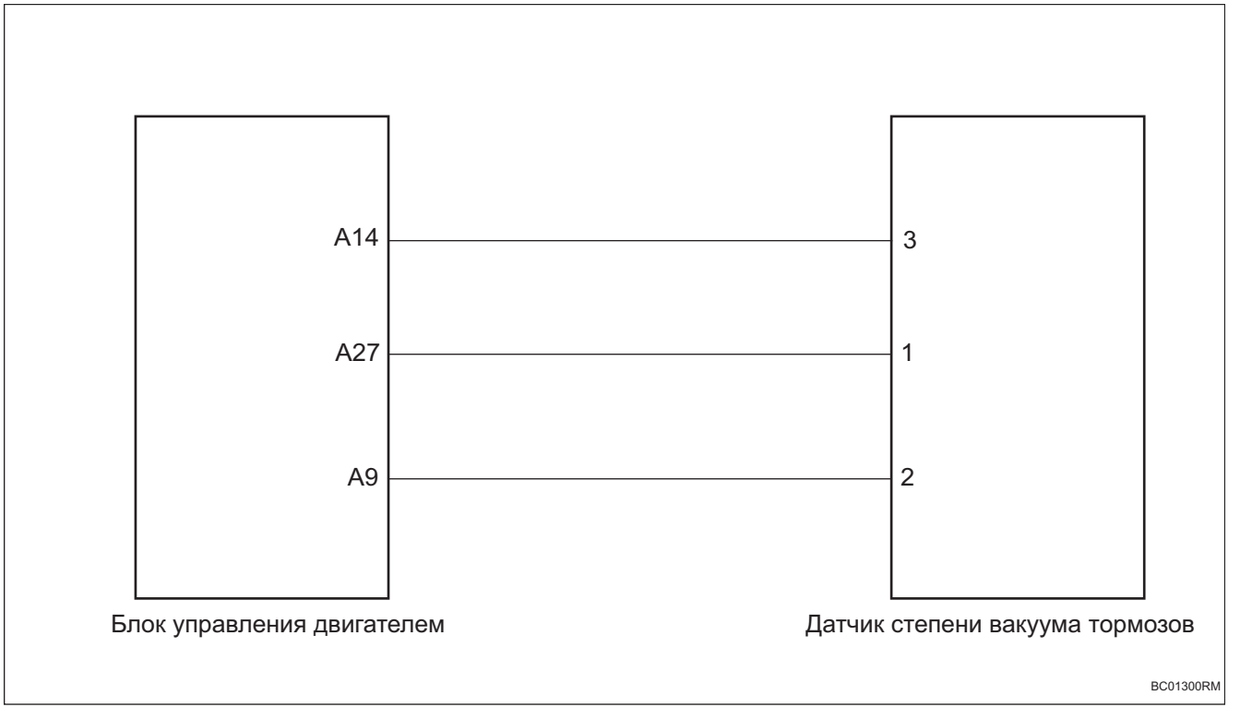
Описание

При неисправности или неправильном сигнале датчика степени вакуума тормозов электронный блок управления ESP записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C10AD08	(a) Ошибка датчика вакуума.	• Жгут проводов и разъем • Датчик степени вакуума тормозов • Электронный блок управления ESP
C10AD09	(a) Неисправность, связанная с датчиком вакуума низкого вакуума.	• Вакуумный насос • Жгут проводов и разъем • Датчик степени вакуума тормозов • Электронный блок управления ESP
C10AD10	(a) Неисправность, связанная с датчиком вакуума при выключенном HBC низкого вакуума.	• Вакуумный насос • Жгут проводов и разъем • Датчик степени вакуума тормозов • Электронный блок управления ESP

BC

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте трубопровод вакуумного насоса**

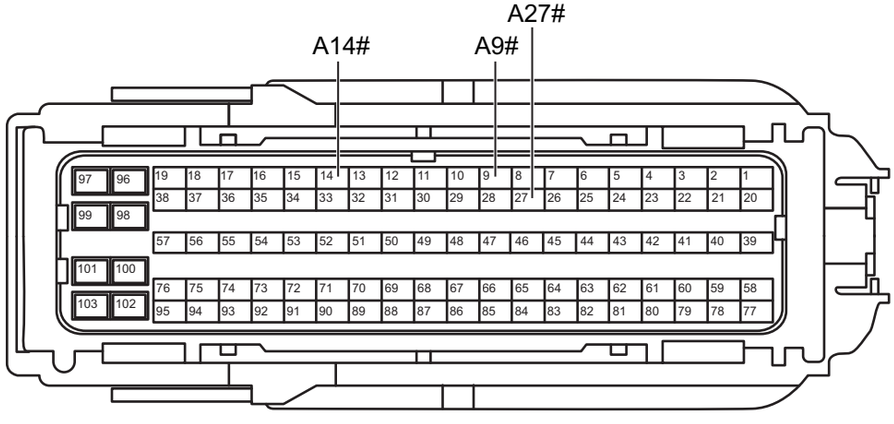
(a) Проверьте, подсоединен ли и закреплен ли трубопровод вакуумного насоса.

(b) Проверьте, не поврежден ли трубопровод вакуумного насоса и не протекает ли он.

NG → **Ремонт в зависимости от явления неисправности**

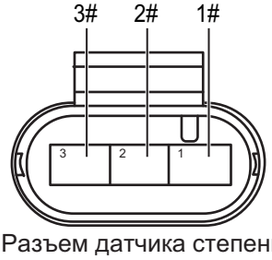
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика разрежения в тормозной системе (обрыв)**



Разъем блока управления двигателем A

BC01311RM



Разъем датчика степени вакуума тормозов

BC01321RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем датчика степени вакуума тормозов.

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления двигателем - Разъем 2# датчика вакуума тормозов	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

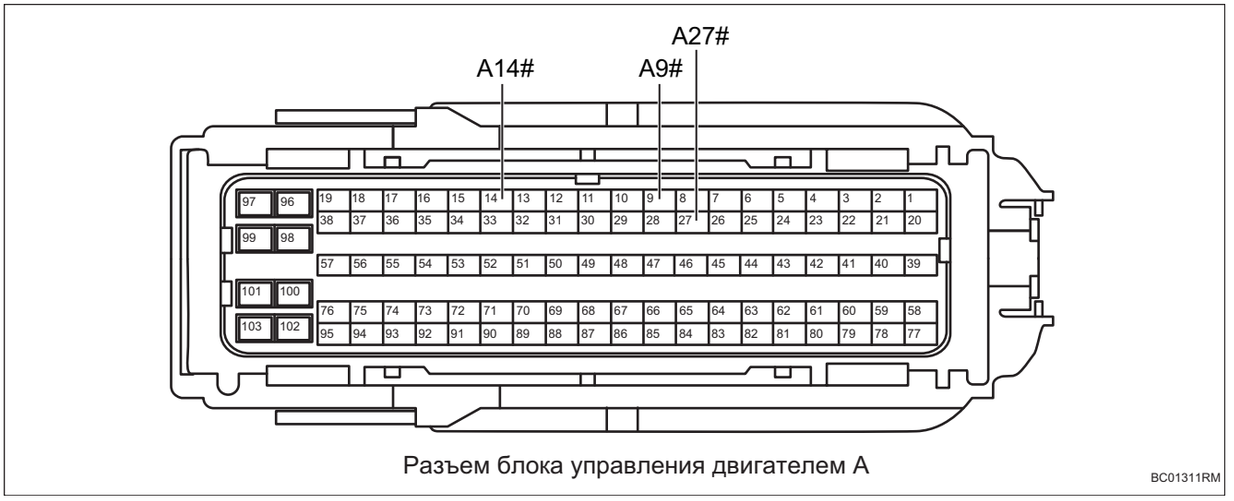
BC

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
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 проводов и разъем**

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.

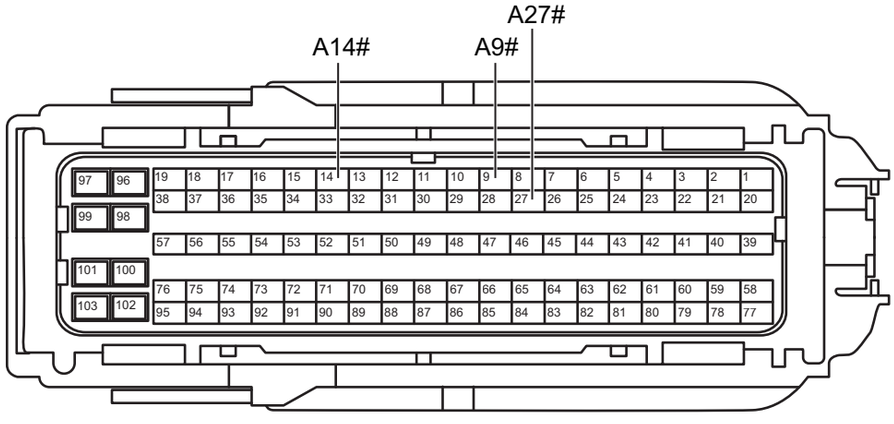
Стандартная величина

Соединение 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

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) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A27# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

BC

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A14# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

5	**Замените датчик разрежения в тормозной системе (См. BR-12)**

(a) Замените датчик разрежения в тормозной системе.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените вакуумный насос (См. BR-16)**

OK

6	**Блок электронного контроля устойчивости (См. BC-96)**

DTC	C121208	Ошибка Variant

Описание

При ошибке кодирования электронного блока управления ESP электронный блок управления ESP записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C121208	(a) Ошибка variant.	• Электронный блок управления ESP

Процедура проверки

1	**Электронный блок управления ESP выполняет процедуру модуля автоматической настройки**

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

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

(c) Электронный блок управления ESP выполняет процедуру модуля автоматической настройки.

(d) Очистите коды неисправности.

(e) Перечитайте код неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените электронный блок управления ESP (См. BC-96)**

BC

OK

2	**Диагностика заканчивается**

DTC	**C154604**	**Напряжение питания левого и правого суппортов не соответствует**
DTC	**C154700**	**Проверьте, превышает ли разница тока между положительной и отрицательной клеммами пороговое значение во время работы электродвигателя левого суппорта**
DTC	**C154800**	**Внутренняя аппаратная неисправность правого суппорта**
DTC	**C154900**	**Правый мотор суппорта заблокирован или слишком большой ток**
DTC	**C154A00**	**Двигатель левого суппорта или поршень заблокирован во время отпускания**
DTC	**C155512**	**Неисправность соединения жгута проводов APB BUTTON**
DTC	**C155C00**	**Поднята или нажата ли кнопка APB в течение длительного времени**
DTC	**C155D45**	**Операция чтения и записи NVM, запрошенная EPB, не была успешно выполнена**
DTC	**C15611E**	**Неисправность исполнительного механизма левого и правого суппорта: короткое замыкание или связывание**
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 напряжения и тока электродвигателя правого 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**
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**	**Отслеживайте, запрашивает ли PBC действие суппорта в необоснованных условиях работы, например, запрашивает зажатие суппорта при высокой скорости автомобиля или запрашивает освобождение, когда на него не подается питание KL15**
DTC	**C010196**	**Ошибка PBC 1**
DTC	**C010296**	**Ошибка PBC 2**
DTC	**C010396**	**Ошибка PBC 3**
DTC	**C010496**	**Ошибка PBC 4**
DTC	**C010596**	**Ошибка PBC 5**
DTC	**C010696**	**Ошибка PBC 6**
DTC	**C010796**	**Ошибка PBC 7**
DTC	**C010896**	**Ошибка PBC 8**
DTC	**C010996**	**Ошибка PBC 9**
DTC	**C011096**	**Ошибка PBC 10**
DTC	**C011196**	**Ошибка PBC 11**
DTC	**C011296**	**Ошибка PBC 12**
DTC	**C011396**	**Ошибка PBC 13**
DTC	**C011496**	**Ошибка PBC 14**
DTC	**C011596**	**Ошибка PBC 15**
DTC	**C011696**	**Ошибка PBC 16**
DTC	**C011796**	**Ошибка PBC 17**

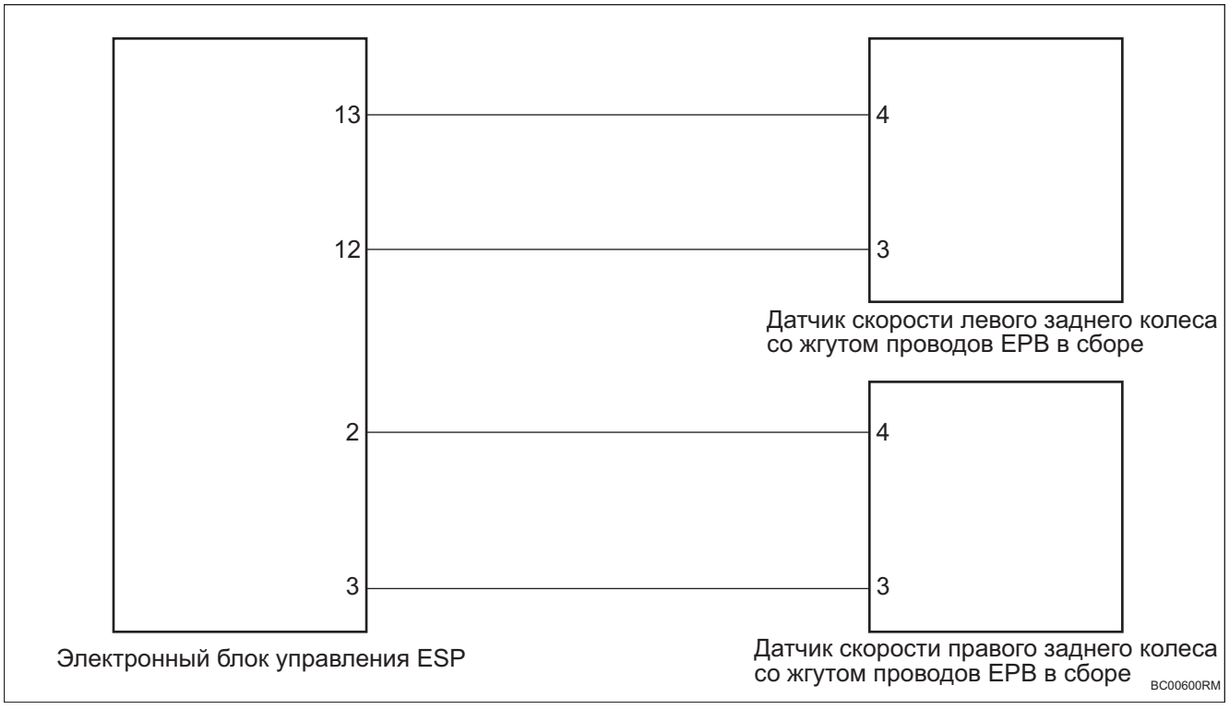
Описание

Когда задний тормозной суппорт работает не соответствует норме или обнаруживается неисправность внутри контроллера, электронный блок управления ESP записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C154604	(a) Напряжение питания левого и правого суппортов несовместимо.	• Жгут проводов и разъем • Датчик скорости левого заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе • Датчик скорости правого заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе • Электронный блок управления ESP
C154700	(a) Проверьте, превышает ли разница тока между положительной и отрицательной клеммами пороговое значение во время работы электродвигателя левого суппорта.	
C154800	(a) Внутренняя 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) Поднята или нажата ли кнопка APB в течение длительного времени.	
C155D45	(a) Операция чтения и записи NVM, запрошенная EPB, не была успешно выполнена.	
C15611E	(a) Неисправность исполнительного механизма левого и правого суппорта: короткое замыкание или связывание.	
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) Ошибка напряжения и тока электродвигателя правого суппорта.	
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.	

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C15691D	(a) Ток, протекающий через MOSFET от H-моста двигателя суппорта справа, слишком велик.	• Жгут проводов и разъем • Датчик скорости левого заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе • Датчик скорости правого заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе • Электронный блок управления ESP
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) Отслеживайте, запрашивает ли PBC действие суппорта в необоснованных условиях работы, например, запрашивает зажатие суппорта при высокой скорости автомобиля или запрашивает освобождение, когда на него не подается питание KL15.	
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



Процедура проверки

1	**Проверьте тормозных суппорта двух задних колес**

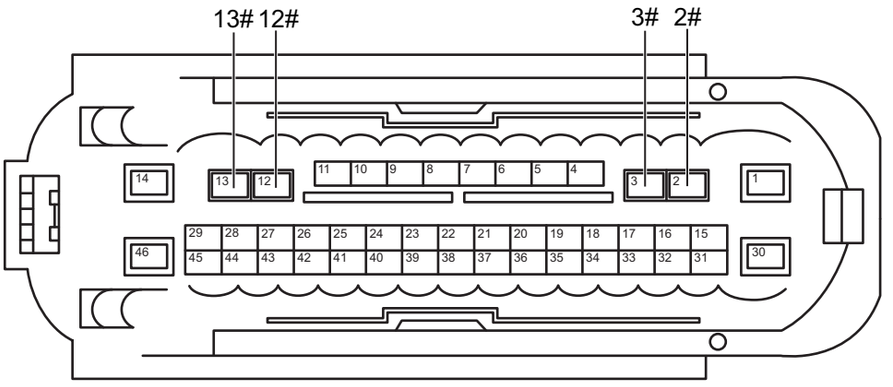
(a) Проверьте, нормально ли выглядят тормозные суппорты двух задних колес.

(b) Проверьте трубопроводы тормозных суппортов двух задних колес на наличие утечек.

NG → **Ремонт в зависимости от явления неисправности**

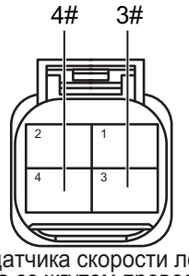
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости левого/правого заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе на наличие обрыва цепи**



Разъем блока электронного управления ESP

BC00611RM



Разъем узла датчика скорости левого/правого заднего колеса со жгутом проводов EPB

BC00621RM

BC

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем электронного блока управления ESP.

(d) Отсоедините разъем датчика скорости левого/правого заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе.

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

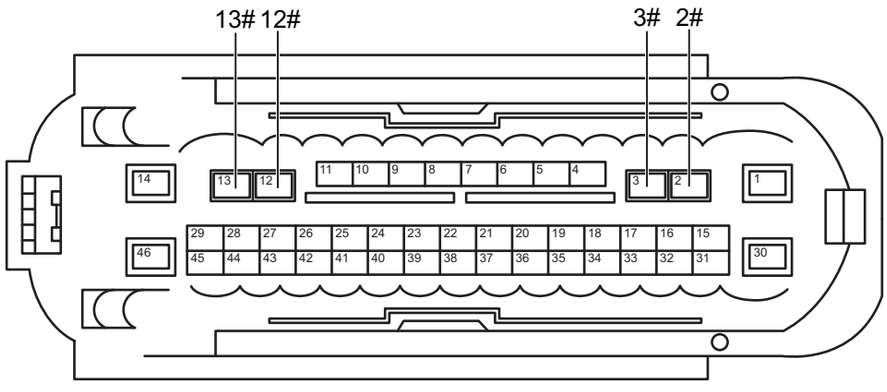
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# датчика скорости левого заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе - Разъем 13# электронного блока управления ESP	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика скорости левого заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе - Разъем 12# электронного блока управления ESP	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# датчика скорости правого заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе-разъем 2# электронного блока управления ESP	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика скорости правого заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе-разъем 3# электронного блока управления ESP	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости левого/правого заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе на короткого замыкания на землю**



Разъем блока электронного управления ESP

BC00611RM

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

Стандартная величина

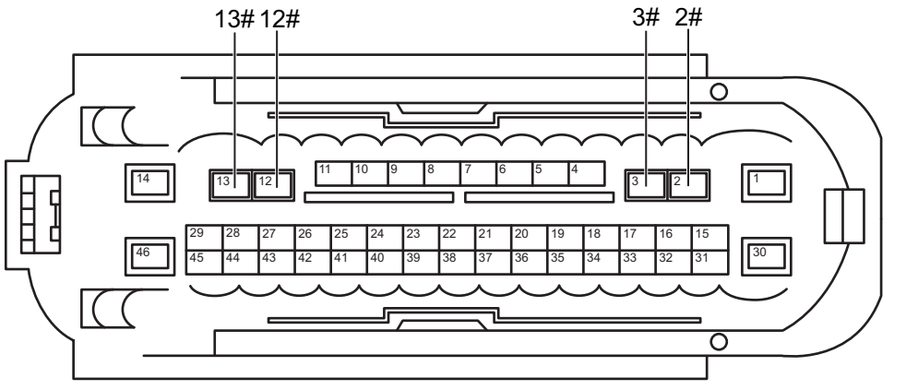
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 13# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

BC

NG **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости левого/правого заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе на короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока электронного управления ESP

BC00611RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 13# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

5	**Замените датчик скорости левого/правого заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе (См. BC-99)**

(a) Замените датчик скорости левого/правого заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

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

(d) Очистите коды неисправности.

(e) Экзамен по вождению (скорость автомобиля более 40 км/ч).

(f) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените электронный блок управления ESP (См. BC-96)**

OK

6	**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

При наличии ошибки данных внутри электронного блока управления ESP или неисправности аппаратного обеспечения, электронный блок управления ESP записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C100004	(a) Неисправность внутреннего чипа.	• Электронный блок управления ESP
C100047	(a) Клетка памяти контроллера обнаруживает недопустимое событие.	• Электронный блок управления ESP
C1000FC	(a) Чип-модуль APBMI поврежден или программное обеспечение APBMI неверно.	• Электронный блок управления ESP
C100104	(a) Тайм-ауты сети, вызванные аппаратными неисправностями.	• Электронный блок управления ESP
C101008	(a) Ошибка программного обеспечения ECU.	• Электронный блок управления ESP

Процедура проверки

1	**Электронный блок управления ESP выполняет процедуру модуля автоматической настройки**

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

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

(c) Электронный блок управления ESP выполняет процедуру модуля автоматической настройки.

(d) Очистите коды неисправности.

(e) Экзамен по вождению (скорость автомобиля более 40 км/ч).

(f) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG	**Замените электронный блок управления ESP (См. BC-96)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

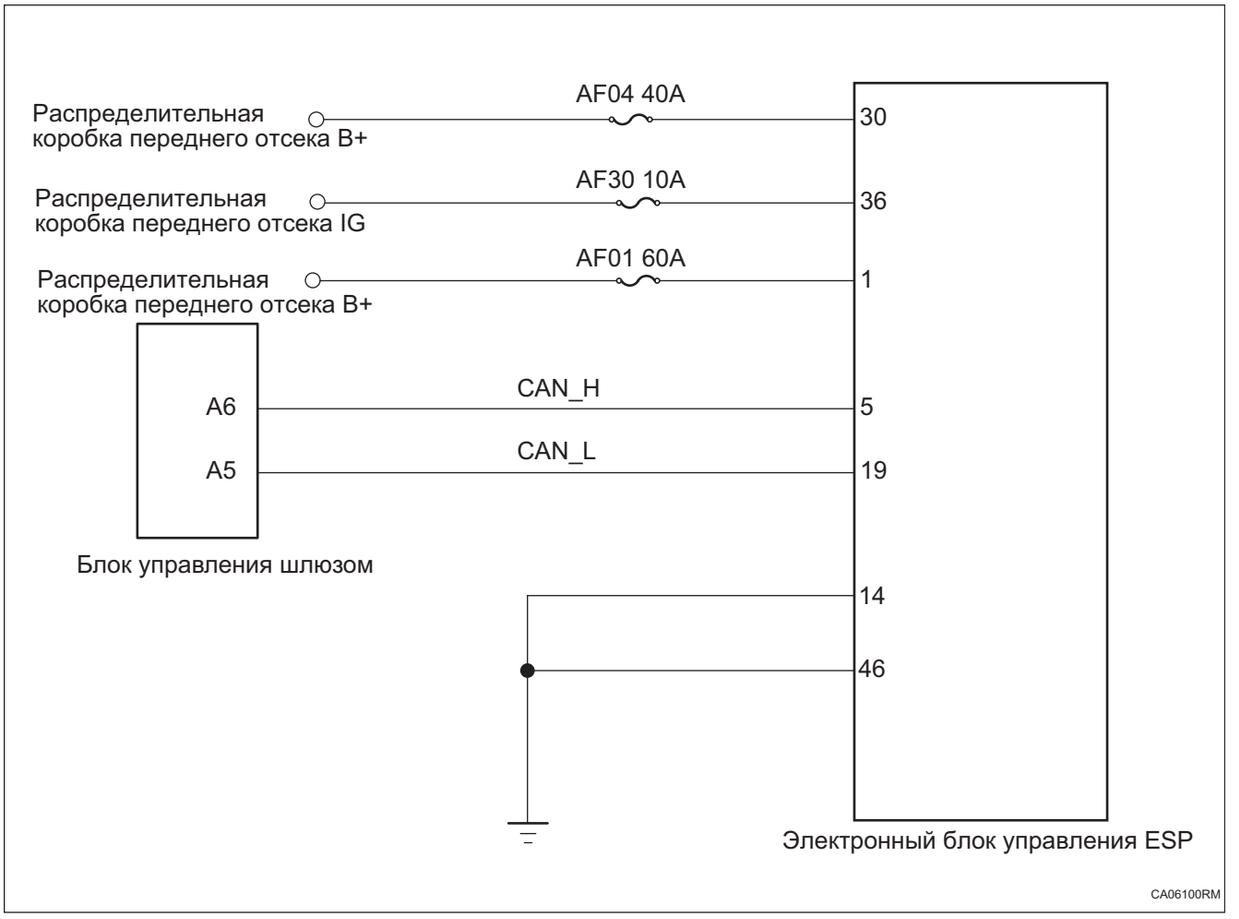
DTC	U000500	Ошибка замены перенапряжения CAN Bus
DTC	U000700	Ошибка замены низкого напряжения CAN Bus

Описание

Когда электронный блок управления ESP обнаруживает аномалию или ошибку связи по шине CAN, электронный блок управления ESP записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U000500	(a) Ошибка замены перенапряжения CAN Bus.	• Электронный блок управления ESP • Жгут проводов и разъем • Блок управления шлюзом • Система зарядки
U000700	(a) Ошибка замены низкого напряжения CAN Bus.	• Электронный блок управления ESP • Жгут проводов и разъем • Блок управления шлюзом • Система зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение 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) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

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

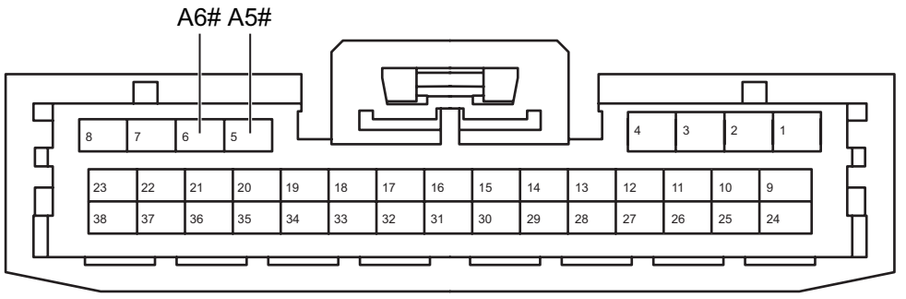
(c) Считайте код неисправности.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

NG → **Ремонт по коду неисправности**

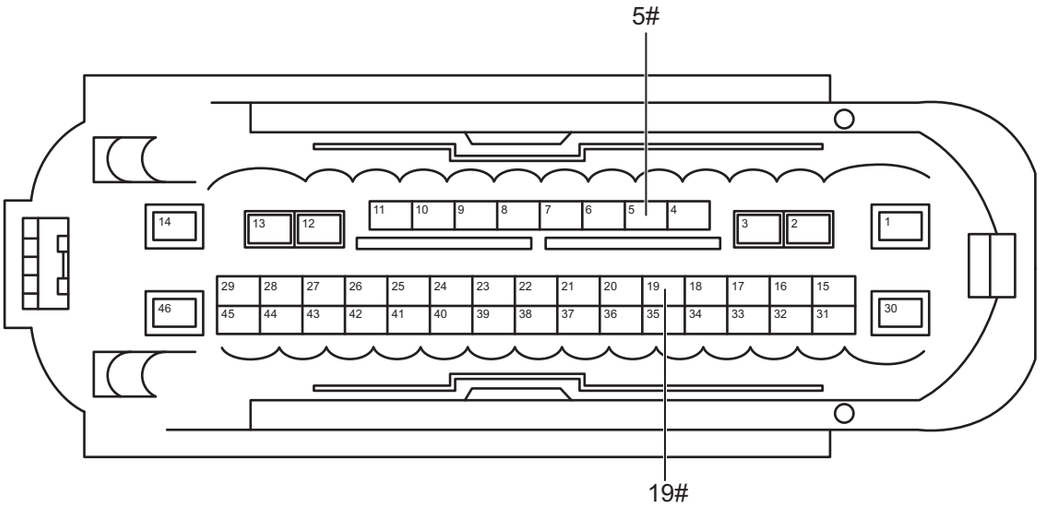
OK

3	**Проверьте шину CAN шасси на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок электронного управления ESP)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01111RM



Разъем блока электронного управления ESP

CA06111RM

BC

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от шины CAN шасси.

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

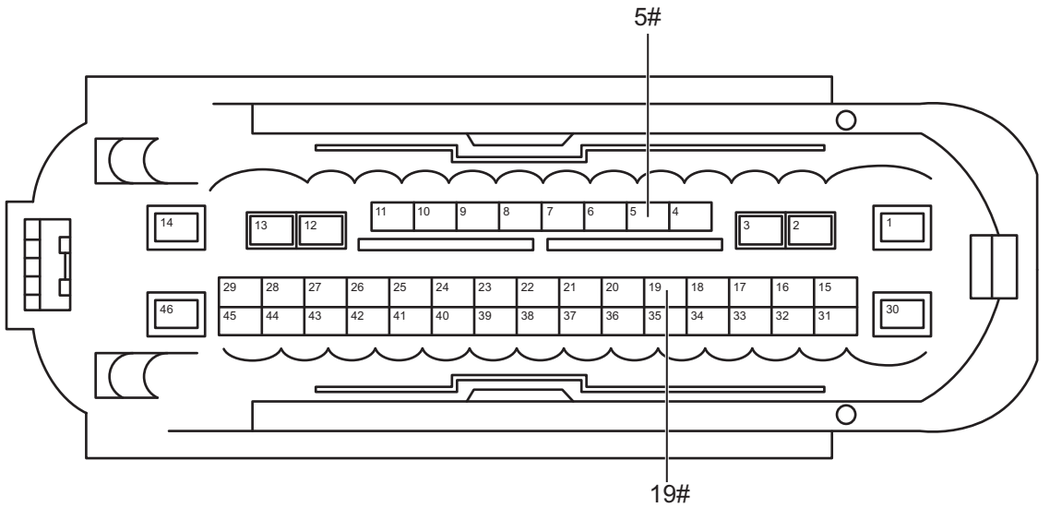
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# блока управления шлюзом - Разъем 5# блока электронного управления ESP	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A5# блока управления шлюзом - Разъем 19# блока электронного управления ESP	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

4	**Проверьте шину шасси CAN на наличие короткого замыкания на землю (блок управления шлюзом - электронный блок управления ESP)**



Разъем блока электронного управления ESP

CA06111RM

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

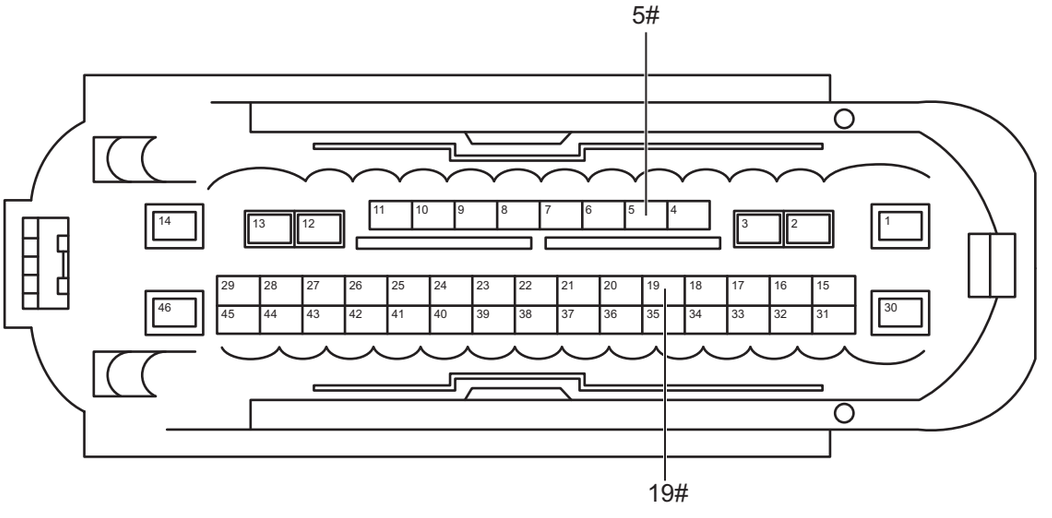
BC

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 19# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

5	**Проверьте шину шасси CAN на наличие короткого замыкания на источник питания (блок управления шлюзом - электронный блок управления ESP)**



Разъем блока электронного управления ESP

CA06111RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

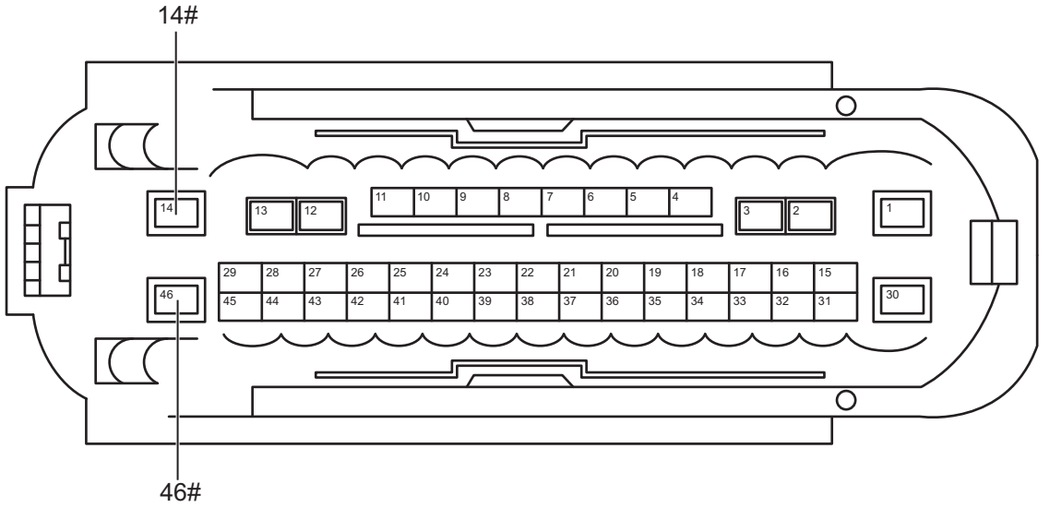
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 19# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	Проверьте заземление электронного блока управления ESP



Разъем блока электронного управления ESP

CA06121RM

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

Стандартная величина

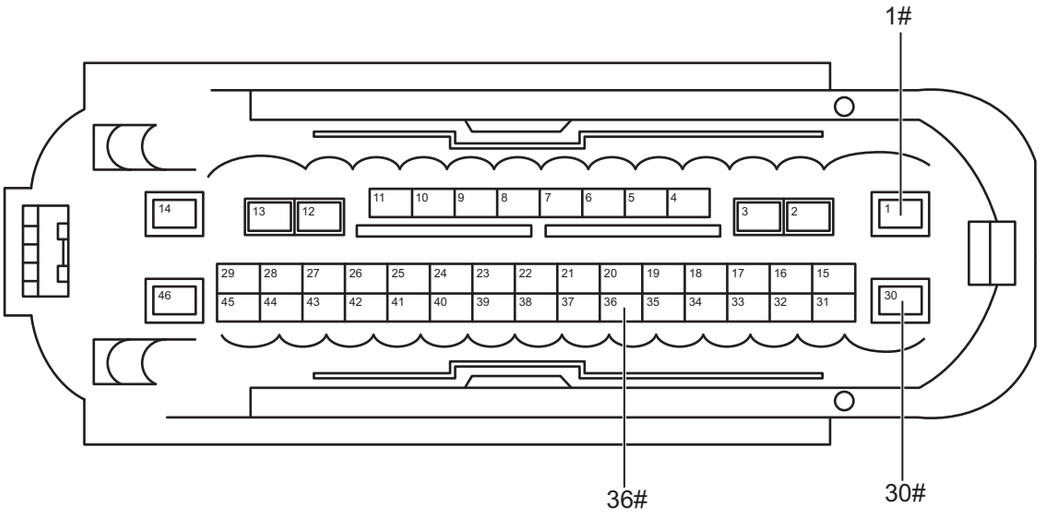
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 14# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 46# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

BC

NG **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

7	**Проверьте источник питания электронного блока управления ESP**



Разъем блока электронного управления ESP

CA06131RM

BC

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

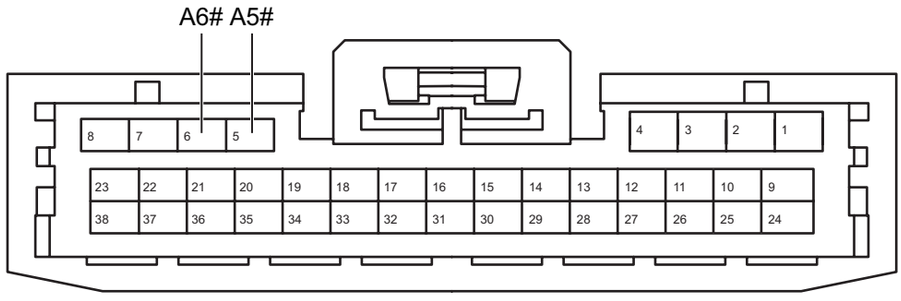
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 30# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 36# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

8	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01111RM

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом A5# - Блок управления шлюзом A6#	Всегда на соединяется	Около 120 Ом

BC

NG **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

OK

9	**Замените электронный блок управления ESP (См. BC-96)**

DTC	U006488	Ошибка выключения шины CAN
DTC	U040186	Недопустимое значение сетевого сигнала двигателя (через CAN)
DTC	U040286	Сигнал положения передачи неверные
DTC	U124587	Тайм-аут сети
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 ACU
DTC	U114687	Потеря сообщения GW
DTC	U110187	Тайм-аут TCU
DTC	U110087	Тайм-аут EMS
DTC	U113887	Тайм-аут DMS
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	Ошибка подсчета APA
DTC	U054486	Ошибка сигнала APA
DTC	U049A84	Ошибка длины сообщения DDCU
DTC	U045286	Сигнал датчика YAW недействителен
DTC	U045284	Длина сообщения YAW неверна
DTC	U045283	Алгоритм YAW checksum неверен
DTC	U045282	Ошибка подсчета YAW
DTC	U044784	Ошибка длины сообщения GW
DTC	U044786	Сигнал GW неверен

DTC	**U043384**	**Ошибка длины сообщения IFC**
DTC	**U043383**	**Ошибка алгоритма checksum IFC**
DTC	**U043382**	**Ошибка подсчета IFC**
DTC	**U043386**	**Ошибка сигнала IFC**
DTC	**U042886**	**Неверный сетевой сигнал датчика угла поворота рулевого колеса (через CAN)**
DTC	**U042884**	**Ошибка длины сообщения SAS**
DTC	**U042883**	**Ошибка алгоритма checksum SAS**
DTC	**U042882**	**Ошибка подсчета SAS**
DTC	**U042484**	**Ошибка длины сообщения ATC**
DTC	**U042384**	**Ошибка длины сообщения IC**
DTC	**U040284**	**Ошибка длины сообщения TCU**
DTC	**U040283**	**Ошибка алгоритма checksum TCU**
DTC	**U040282**	**Ошибка подсчета TCU**
DTC	**U040184**	**Ошибка длины сообщения EMS**
DTC	**U040183**	**Ошибка алгоритма checksum EMS**
DTC	**U040182**	**Ошибка подсчета EMS**
DTC	**U043984**	**Ошибка длины сообщения DMS**
DTC	**U043983**	**Ошибка алгоритма checksum DMS**
DTC	**U043982**	**Ошибка подсчета DMS**
DTC	**U043986**	**Сигнал DMS неверен**
DTC	**U013187**	**Потеря сообщения SAS**
DTC	**U042082**	**Ошибка подсчета SAS**
DTC	**U042083**	**Ошибка алгоритма checksum SAS**
DTC	**U042084**	**Ошибка длины сообщения SAS**
DTC	**U042086**	**Недопустимая ошибка сигнала SAS**
DTC	**U042386**	**Ошибка сигнала IC**
DTC	**U042486**	**Неверная ошибка IC**
DTC	**U054686**	**Ошибка значения сигнала**

DTC	**U011404**	**Тайм-аут сообщения TOD**
DTC	**U011408**	**Ошибка длины сообщения TOD**
DTC	**U162208**	**Неверное значение сетевого сигнала AWD (через CAN)**

Описание

Когда связь между электронным блоком управления ESP и другими системами ненормальна или прервана, электронный блок управления ESP записывает код неисправности.

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.	
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.	
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.	

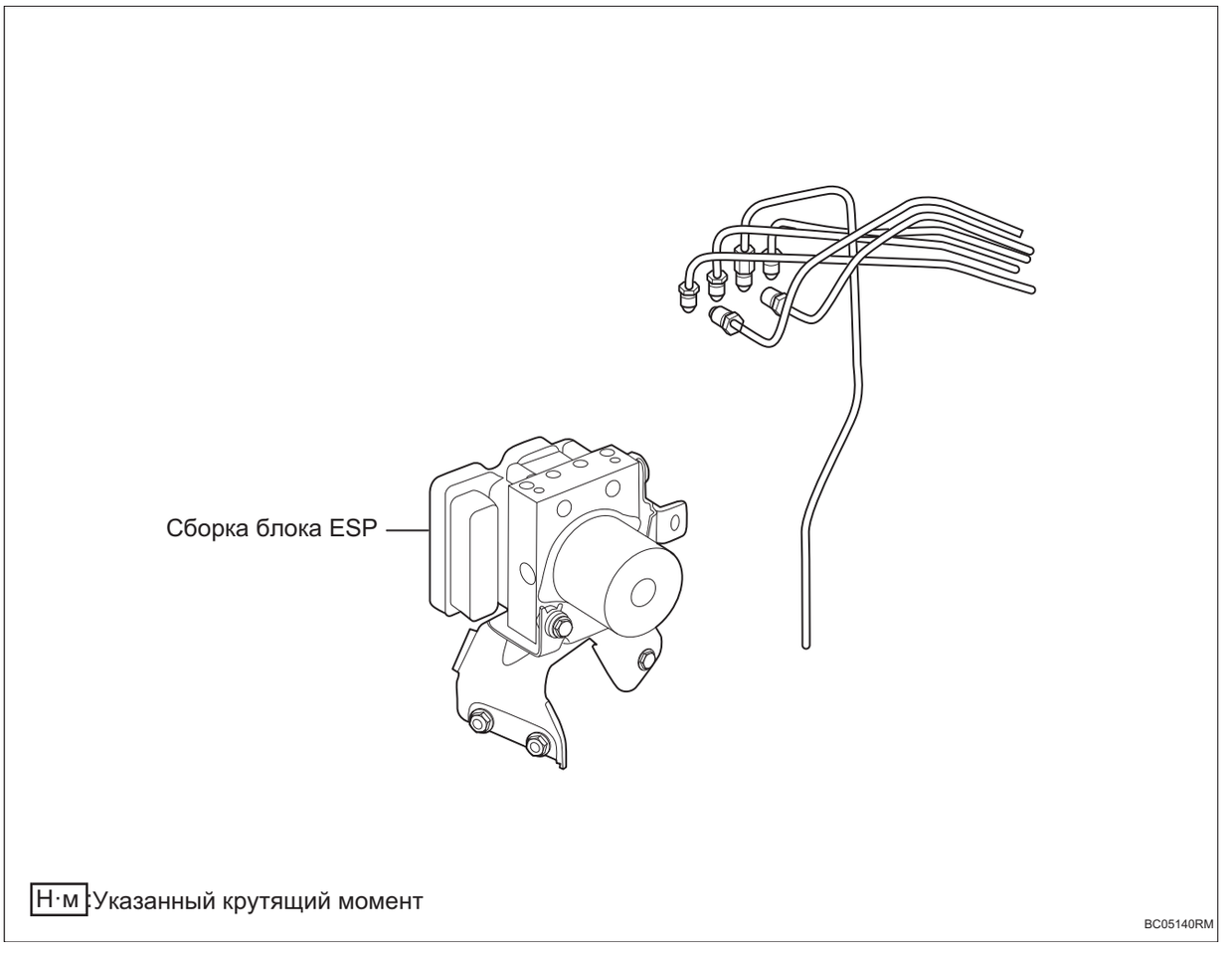
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U045283	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный системный блок управления • Жгут проводов и разъем
U045282	(a) Связь нарушена или прервана.	
U044784	(a) Связь нарушена или прервана.	
U044786	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043384	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043383	(a) Связь нарушена или прервана.	
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.	
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.

Блок ESP

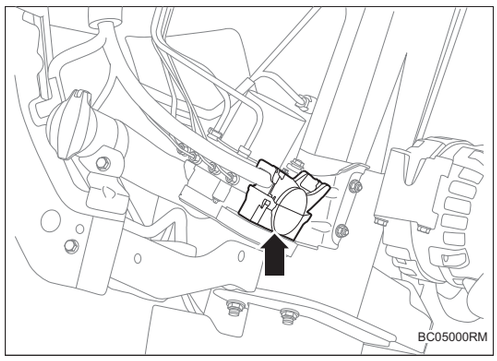
Компоненты



BC

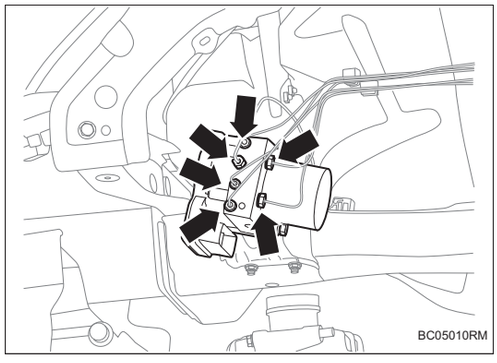
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Опорожнение тормозной жидкости (См. BR-22)**
3. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
4. **Отсоедините разъем блока ESP.**

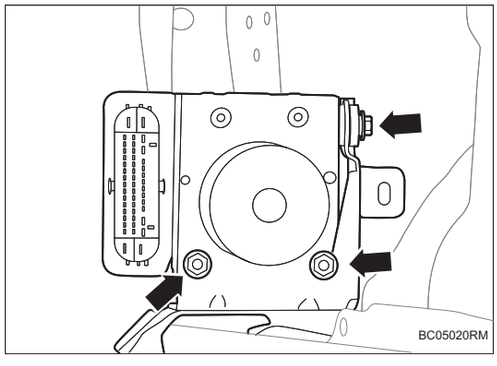


5. Снимите трубопровод на блоке ESP.

(a) Отсоедините 6 гаек маслопровода на блоке ESP.



6. Снимите 3 крепежных болта блока ESP.

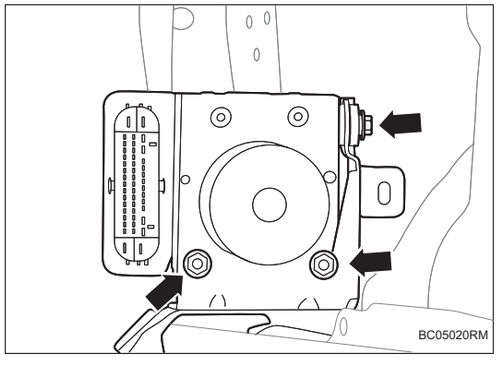


7. Снимите блок ESP.

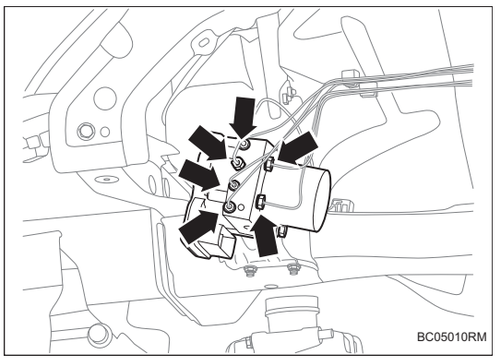
Установка

1. Установите 3 крепежных болта блока ESP.

Крутящий момент: 6 ~ 10 Н·м



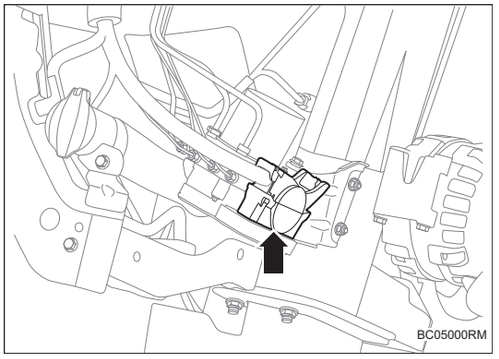
2. Снимите трубопровод на блок ESP.



(a) Установите 6 гаек маслопровода на блоке ESP.

Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м

3. Установите разъем блока ESP.



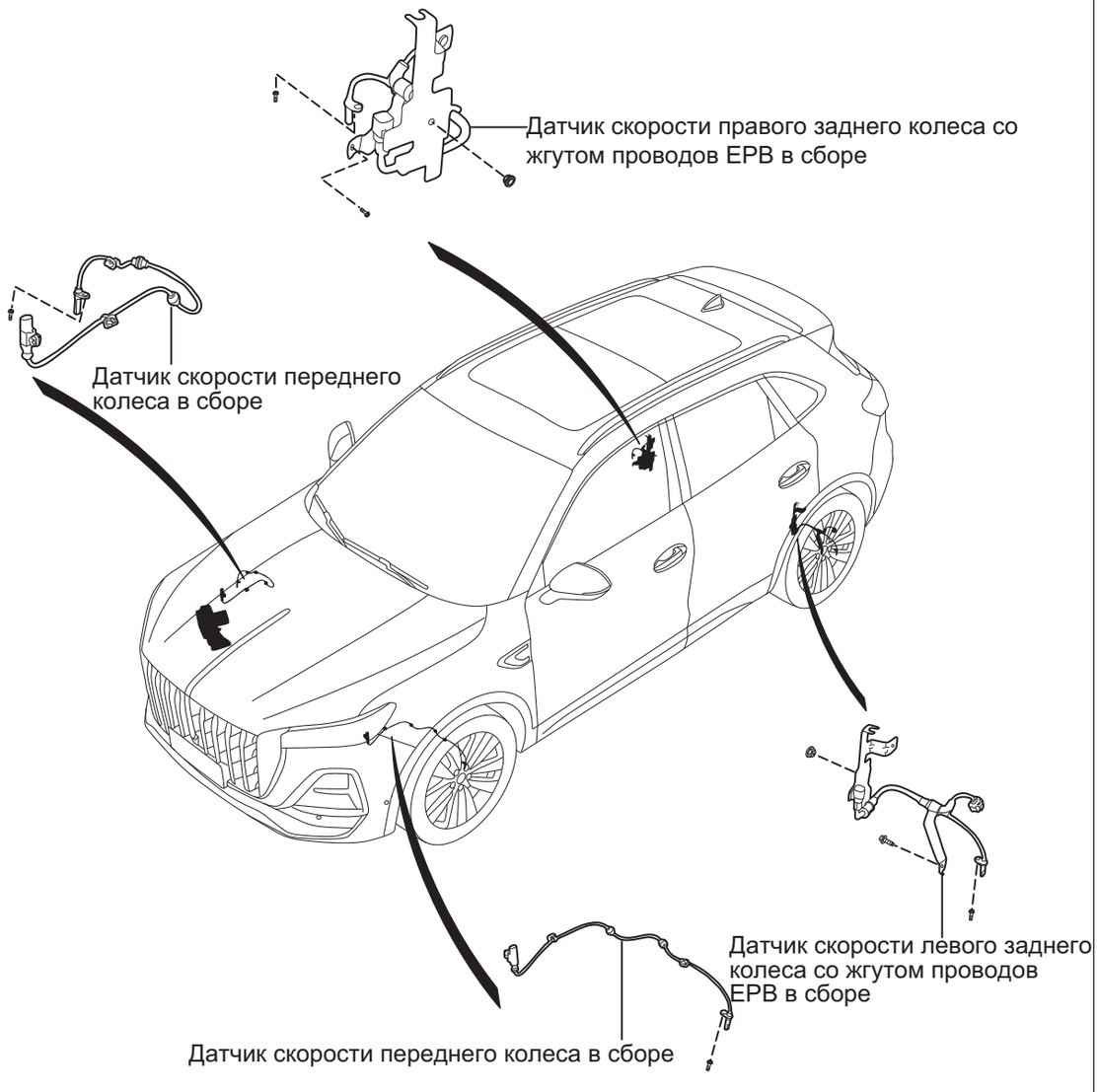
4. Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)

5. Залейте тормозную жидкость (См. BR-22)

6. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Датчик скорости заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

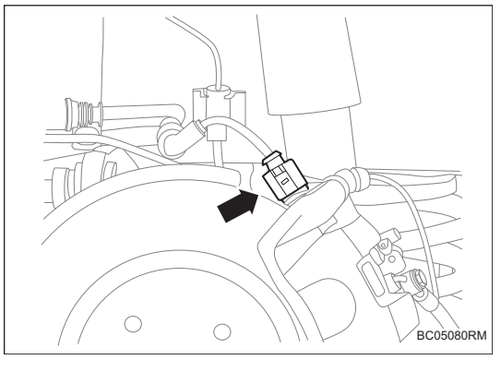
BC05150RM

Снятие

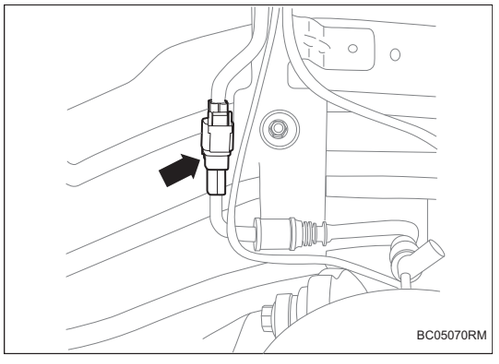
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

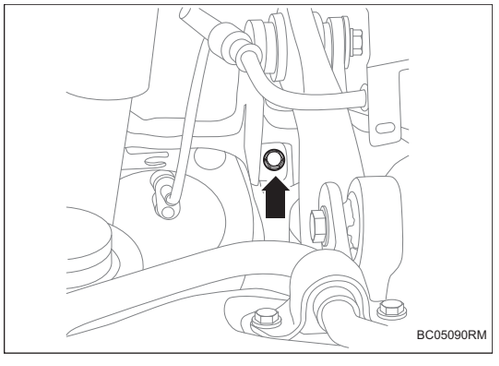
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите заднего колеса автомобиля в сборе (См. TW-3)**
3. **Снимите защитную кожуху заднего колеса (См. ET-9)**
4. **Снимите датчика скорости заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе.**



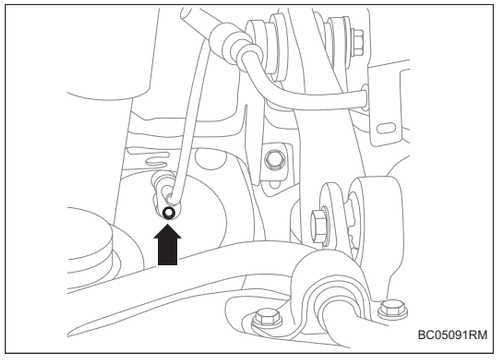
(a) Снимите разъем жгута проводов узла заднего тормозного суппорта.



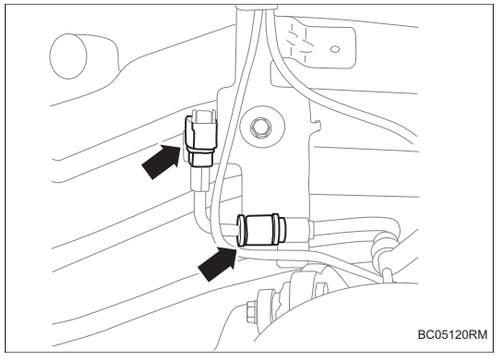
(b) Снимите датчика скорости заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе и разъем жгута проводов кузова.



(c) Снимите крепежный болт между датчиком скорости заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе и задним поворотным кулаком.



(d) Снимите крепежный болт датчика скорости заднего колеса.



(e) Снимите 2 пряжки и снимите датчик скорости заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе.

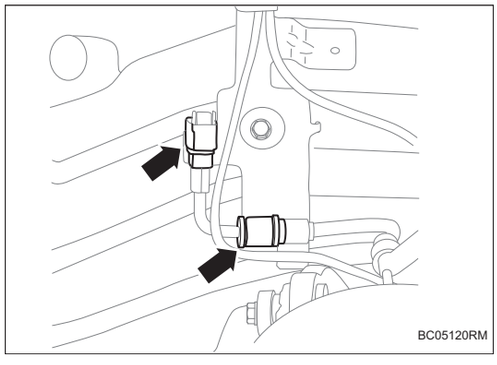
Установка

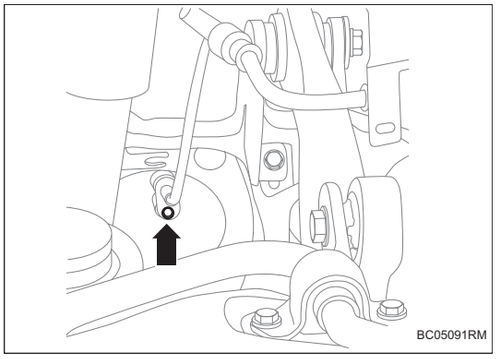
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите датчик скорости вращения заднего колеса с жгутом проводов EPB в сборе.

(a) Установите 2 пряжки узла датчика скорости заднего колеса со жгутом проводов EPB.



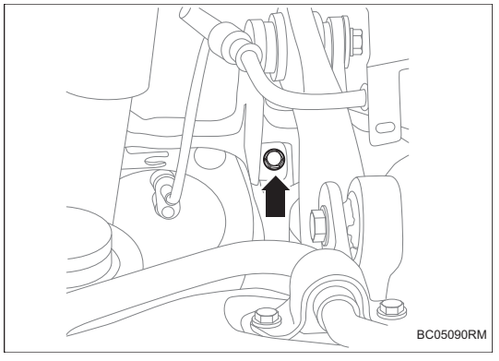


(b) Установите крепежные болты датчика скорости заднего колеса.

Крутящий момент: 8 ~ 10 Н·м

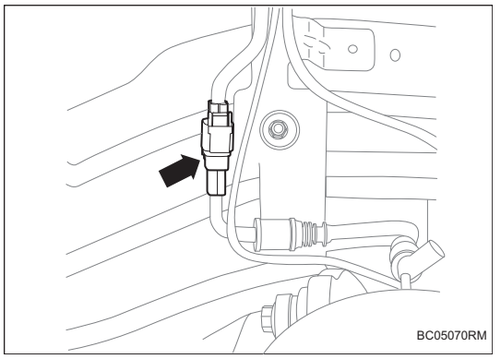
Подсказка:

- Убедитесь, что уплотнительное кольцо датчика скорости колеса не повреждено. Если уплотнительное кольцо повреждено и это приведет к сбою уплотнения, замените датчик скорости колеса в сборе.

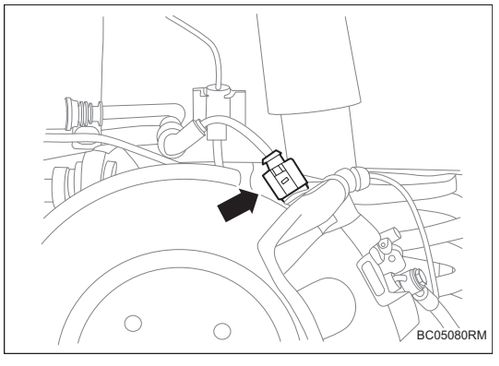


(c) Установите крепежный болт между датчиком скорости заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе и задним поворотным кулаком.

Крутящий момент: 8 ~ 10 Н·м



(d) Установите датчика скорости заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе и разъем жгута проводов кузова.

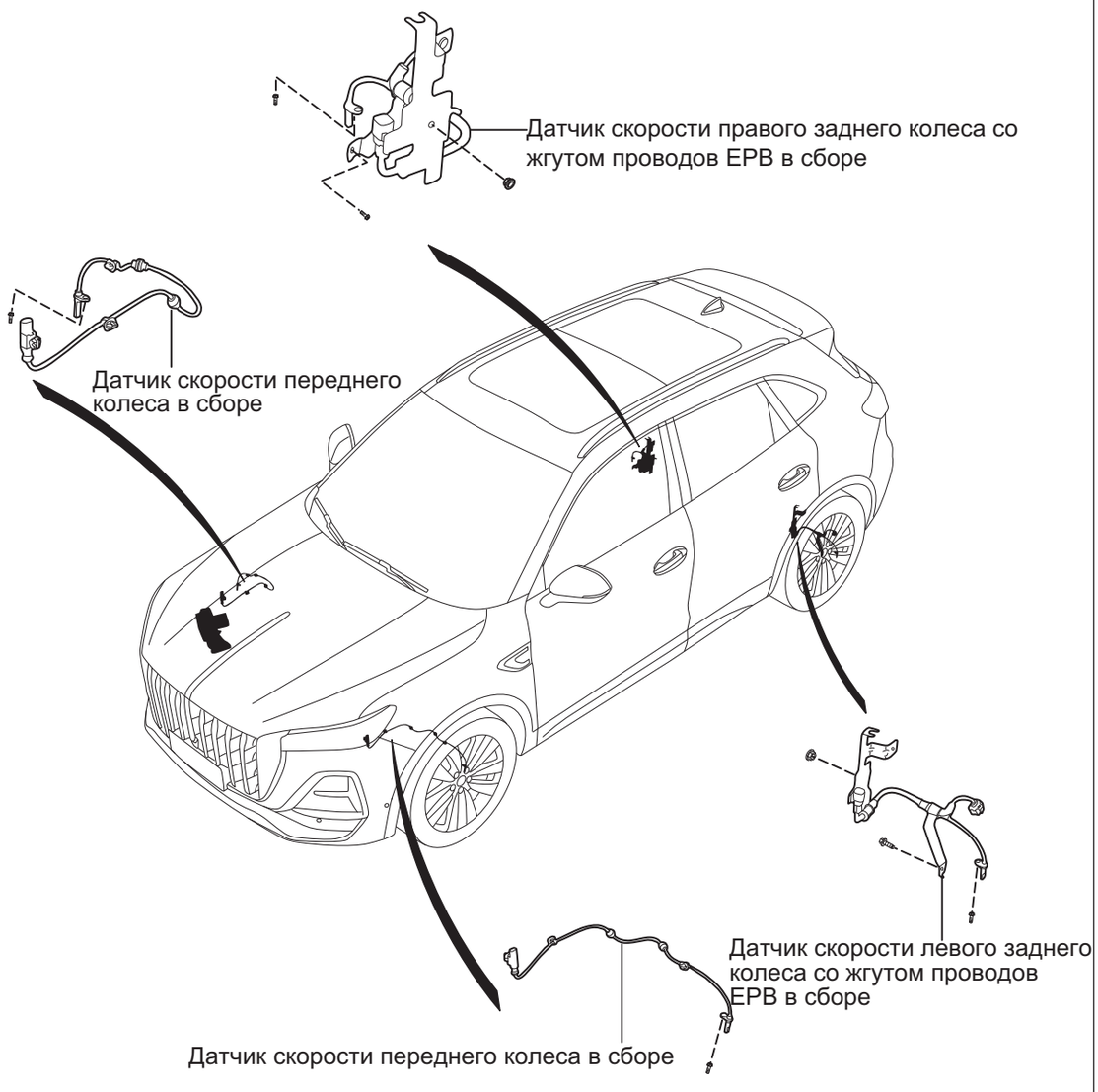


(e) Установите разъем жгута проводов узла заднего тормозного суппорта

2. **Установите защитный кожух заднего колеса (См. ET-10)**
3. **Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
4. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Датчик скорости переднего колеса

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

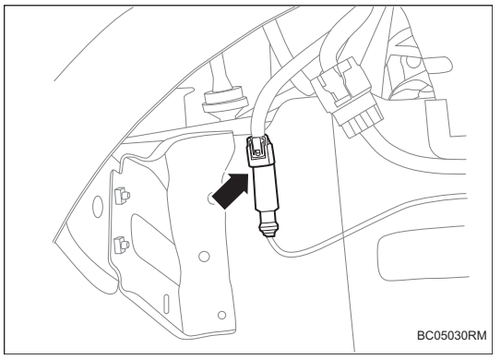
BC05150RM

Снятие

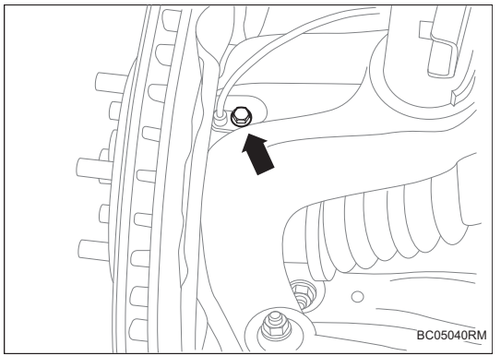
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

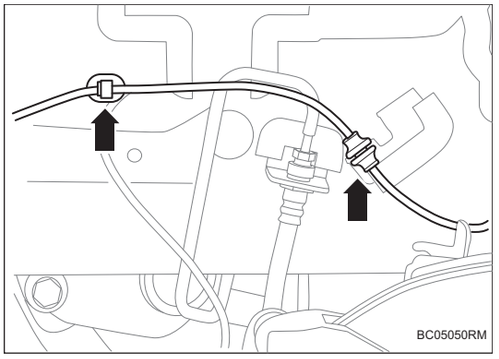
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
3. **Снимите кожух левого переднего колеса (См. ET-9)**
4. **Снимите узла датчика скорости переднего колеса.**



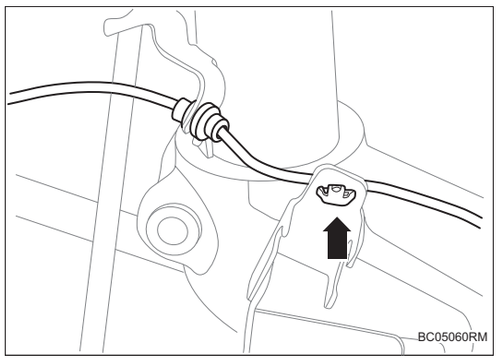
(a) Отсоедините разъем узла датчика скорости переднего колеса.



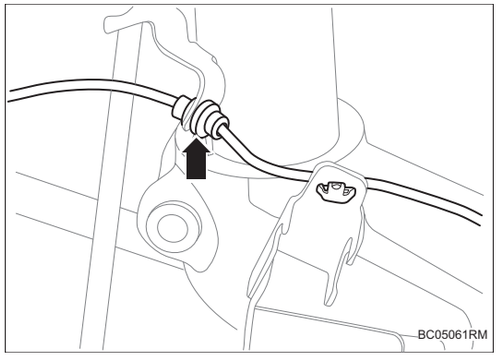
(b) Снимите крепежный болт узла датчика скорости переднего колеса.



(c) Отсоедините 2 пряжки между датчиком скорости переднего колеса в сборе и кузовом.



(d) Отделите 1 пряжку между датчиком скорости переднего колеса в сборе и передним амортизатором.

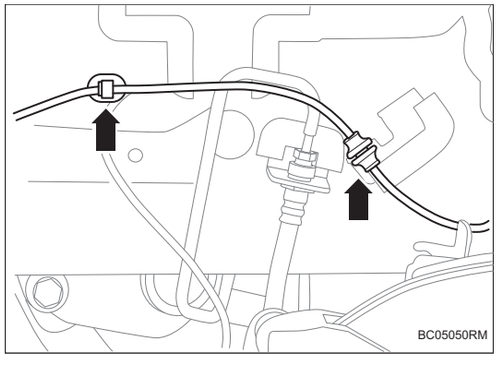


(e) Отделите 1 пряжку между датчиком скорости переднего колеса в сборе и передним амортизатором.

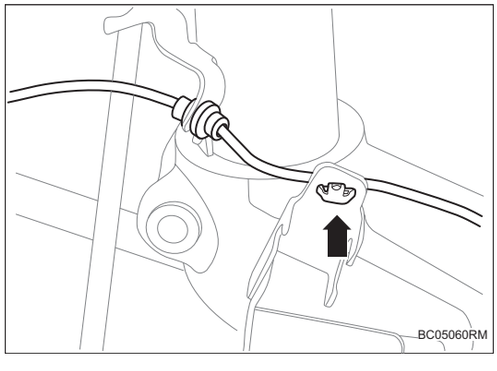
5. Снимите датчик скорости переднего колеса в сборе.

Установка

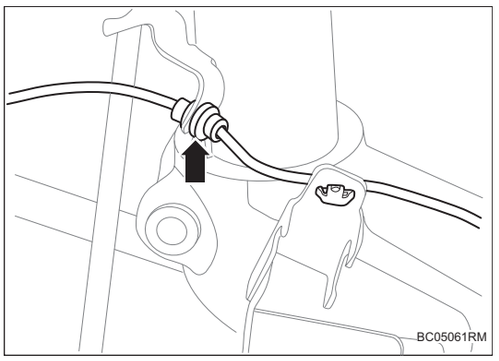
1. Установите датчик скорости переднего колеса в сборе.



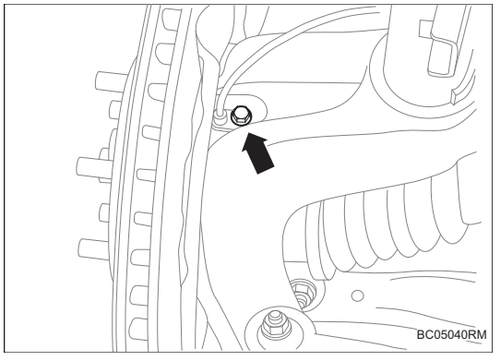
(a) Установите 2 пряжки между датчиком скорости переднего колеса в сборе и кузовом.



(b) Установите пряжку 1 между датчиком скорости переднего колеса в сборе и передним амортизатором в сборе.



(c) Установите пряжку 2 между датчиком скорости переднего колеса в сборе и передним амортизатором в сборе.

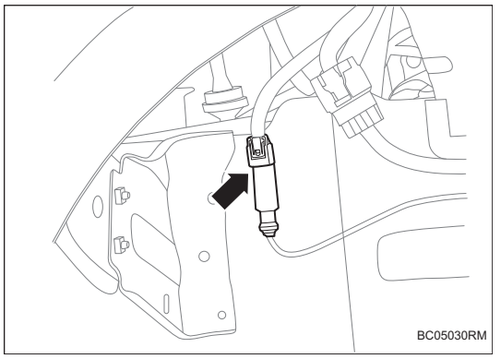


(d) Установите крепежный болт узла датчика скорости переднего колеса.

Крутящий момент: 8 ~ 10 Н·м

Подсказка:

- Убедитесь, что уплотнительное кольцо датчика скорости колеса не повреждено. Если уплотнительное кольцо повреждено и это приведет к сбою уплотнения, замените датчик скорости колеса в сборе.



(e) Соедините разъем узла датчика скорости переднего колеса.

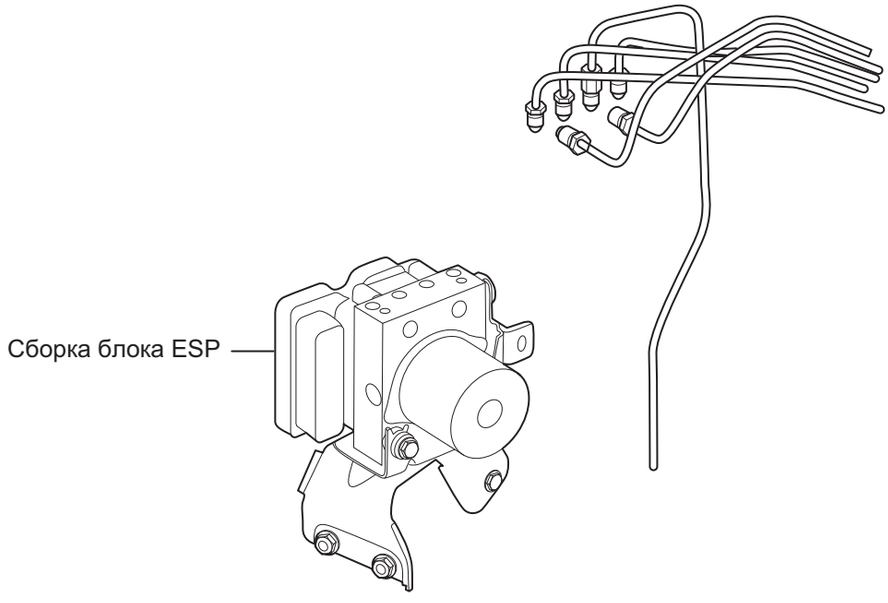
2. **Установите защитный кожух левого переднего колеса (См. ET-10)**
3. **Установите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
4. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Тормозное управление (модель 4WD)

Блок ESP BC-1
Компоненты BC-1
Снятие BC-1
Установка BC-2
Датчик скорости заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе BC-4
Компоненты BC-4
Снятие BC-5
Установка BC-6
Датчик скорости переднего колеса BC-9
Компоненты BC-9
Снятие BC-10
Установка BC-11

Блок ESP

Компоненты

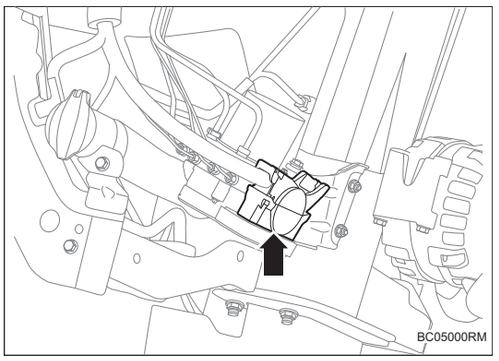


Н·м :Указанный крутящий момент

BC05140RM

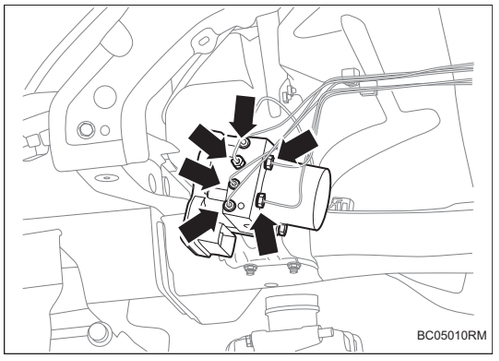
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Опорожнение тормозной жидкости (См. BR-22)**
3. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
4. **Отсоедините разъем блока ESP.**

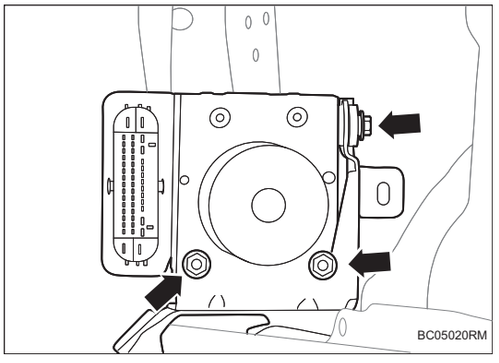


5. Снимите трубопровод на блоке ESP.

(a) Отсоедините 6 гаек маслопровода на блоке ESP.



6. Снимите 3 крепежных болта блока ESP.

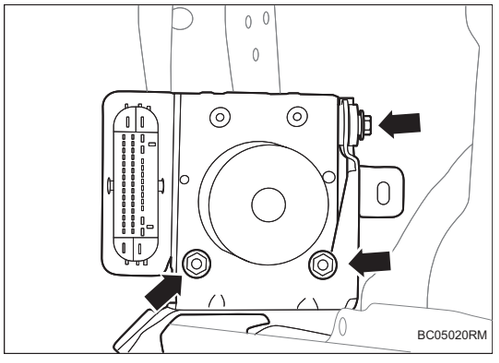


7. Снимите блок ESP.

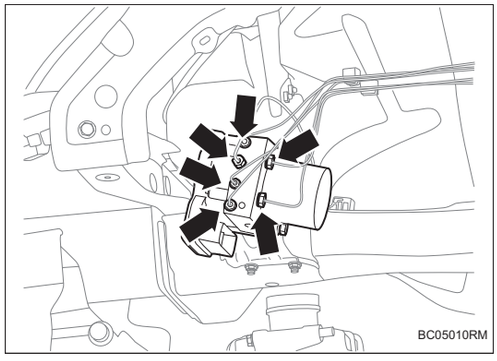
Установка

1. Установите 3 крепежных болта блока ESP.

Крутящий момент: 6 ~ 10 Н·м



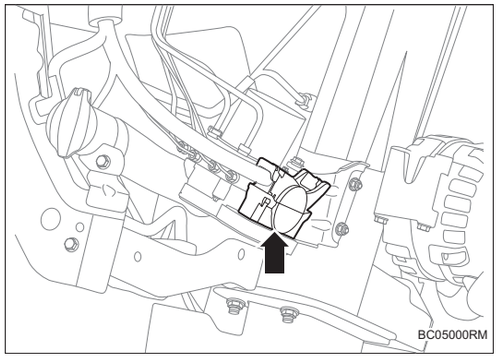
2. Снимите трубопровод на блок ESP.



(a) Установите 6 гаек маслопровода на блоке ESP.

Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м

3. Установите разъем блока ESP.



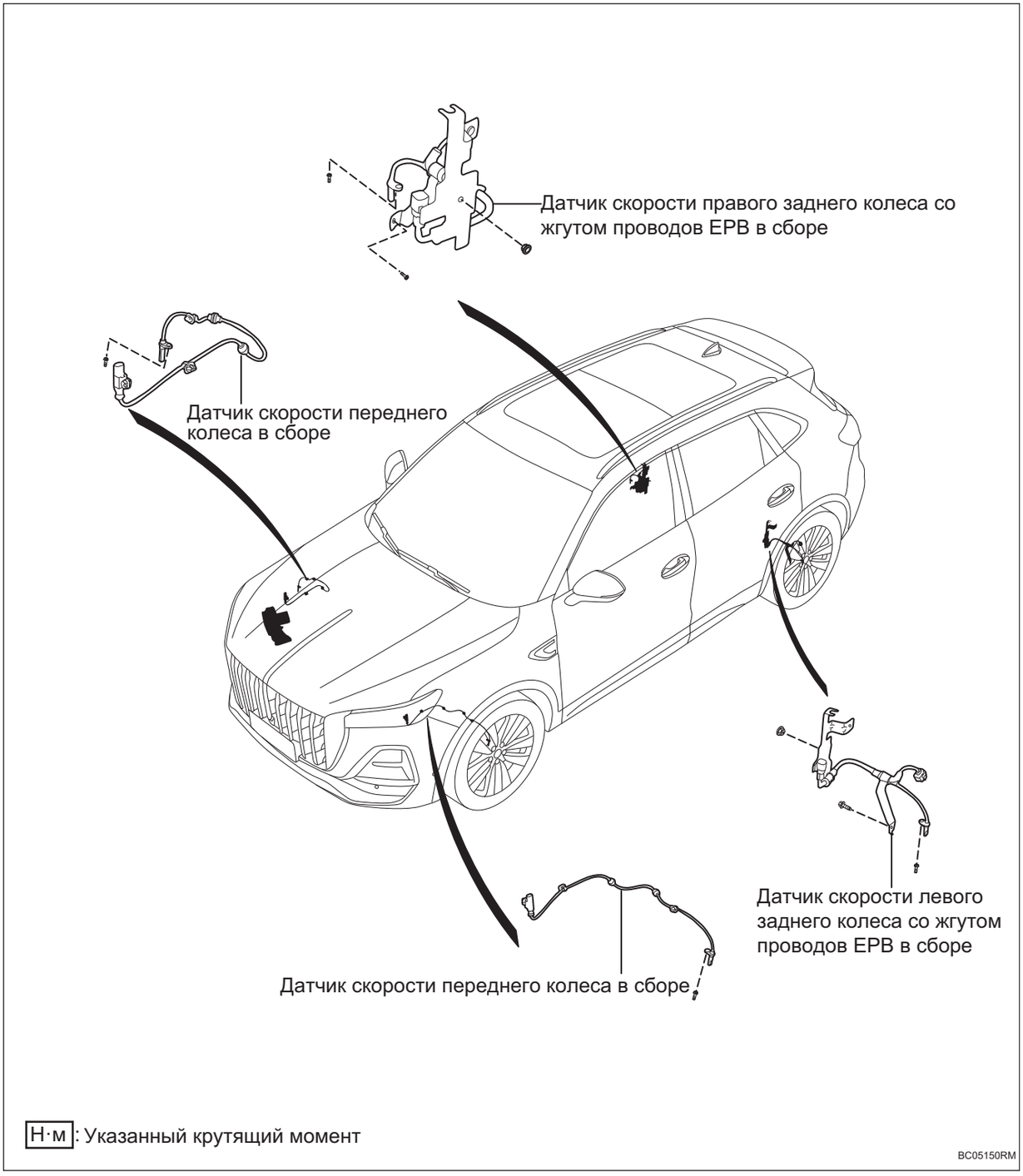
4. Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)

5. Залейте тормозную жидкость (См. BR-22)

6. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Датчик скорости заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

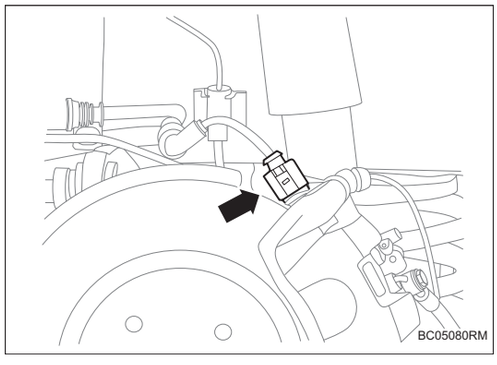
BC05150RM

Снятие

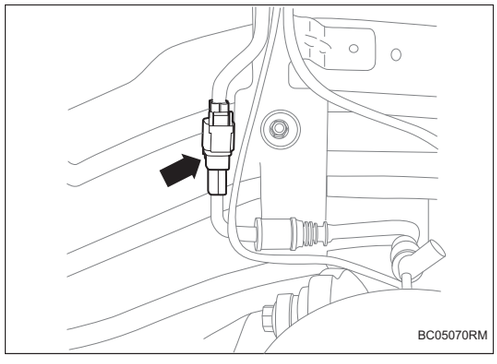
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

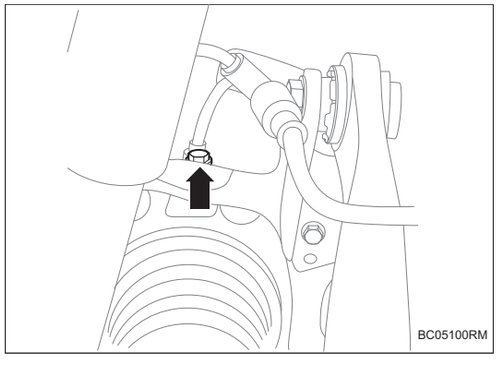
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите заднего колеса автомобиля в сборе (См. TW-3)**
3. **Снимите защитную кожуху заднего колеса (См. ET-9)**
4. **Снимите датчика скорости заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе.**



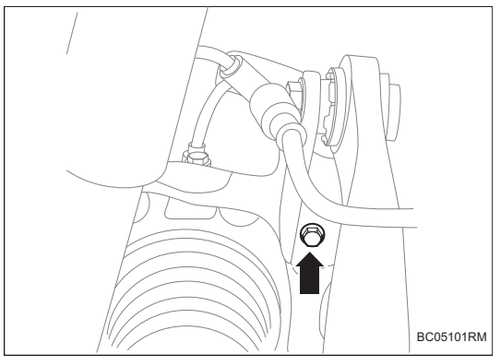
(a) Снимите разъем жгута проводов узла заднего тормозного суппорта.



(b) Снимите датчика скорости заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе и разъем жгута проводов кузова.



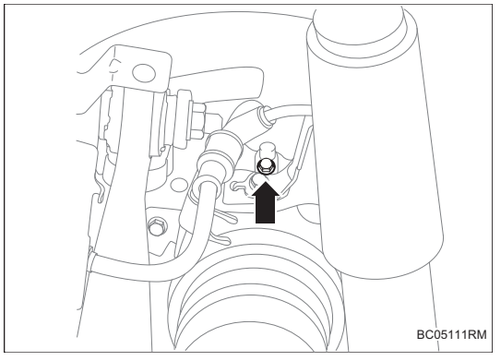
(c) Снимите крепежный болт датчика скорости заднего колеса.



(d) Снимите крепежный болт между датчиком скорости заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе и задним поворотным кулаком.

Подсказка:

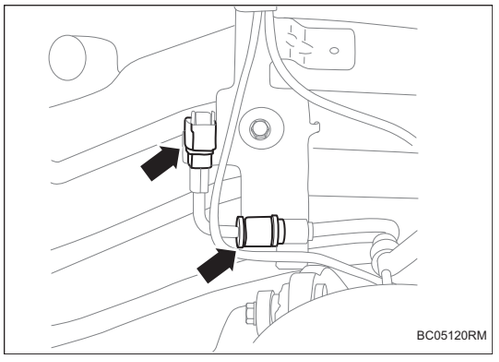
- Порядок, указанный выше, относится к левой стороне.



(e) Снимите крепежный болт датчика скорости заднего колеса.

Подсказка:

- Порядок, указанный выше, относится к правой стороне.



(f) Снимите 2 пряжки и снимите датчик скорости заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе.

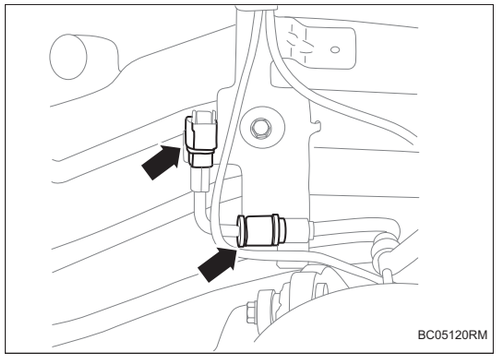
BC

Установка

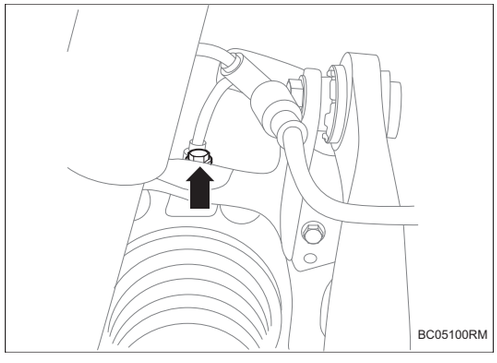
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите датчик скорости вращения заднего колеса с жгутом проводов EPB в сборе.



(a) Установите 2 пряжки узла датчика скорости заднего колеса со жгутом проводов EPB.

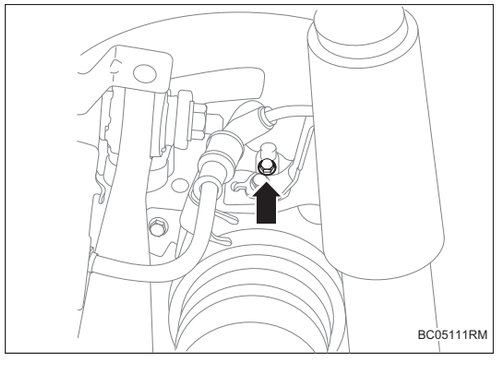


(b) Установите крепежные болты датчика скорости заднего колеса.

Крутящий момент: 8 ~ 10 Н·м

Подсказка:

- Убедитесь, что уплотнительное кольцо датчика скорости колеса не повреждено. Если уплотнительное кольцо повреждено и это приведет к сбою уплотнения, замените датчик скорости колеса в сборе.
- Порядок, указанный выше, относится к левой стороне.

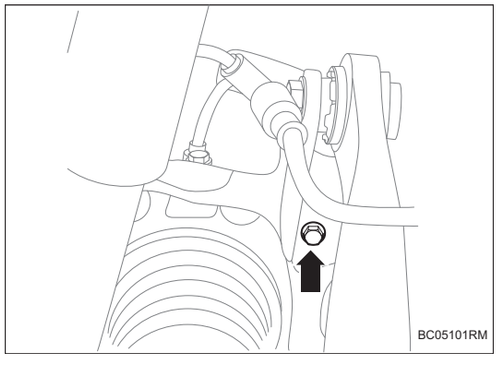


(c) Установите крепежные болты датчика скорости заднего колеса.

Крутящий момент: 8 ~ 10 Н·м

Подсказка:

- Убедитесь, что уплотнительное кольцо датчика скорости колеса не повреждено. Если уплотнительное кольцо повреждено и это приведет к сбою уплотнения, замените датчик скорости колеса в сборе.
- Порядок, указанный выше, относится к правой стороне.

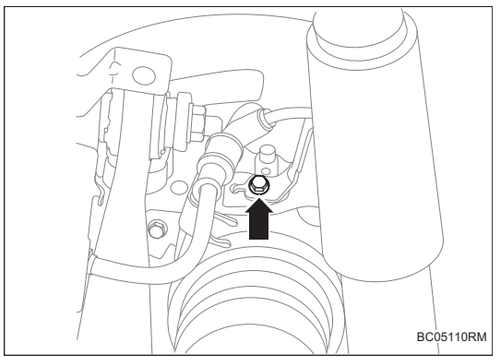


(d) Установите крепежный болт между датчиком скорости заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе и задним поворотным кулаком.

Крутящий момент: 8 ~ 10 Н·м

Подсказка:

- Порядок, указанный выше, относится к левой стороне.

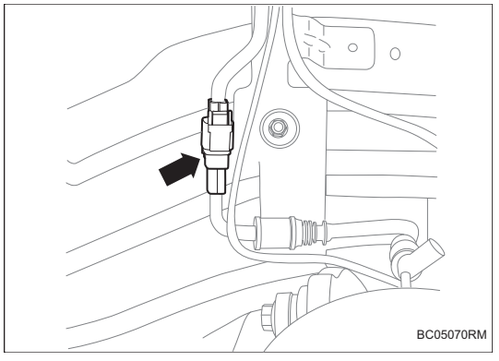


(e) Установите крепежный болт между датчиком скорости заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе и задним поворотным кулаком.

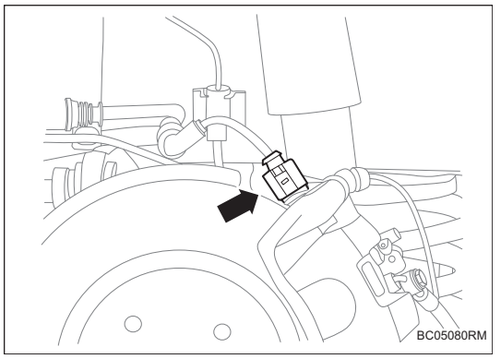
Крутящий момент: 8 ~ 10 Н·м

Подсказка:

- Порядок, указанный выше, относится к левой стороне.



(f) Установите датчика скорости заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе и разъем жгута проводов кузова.

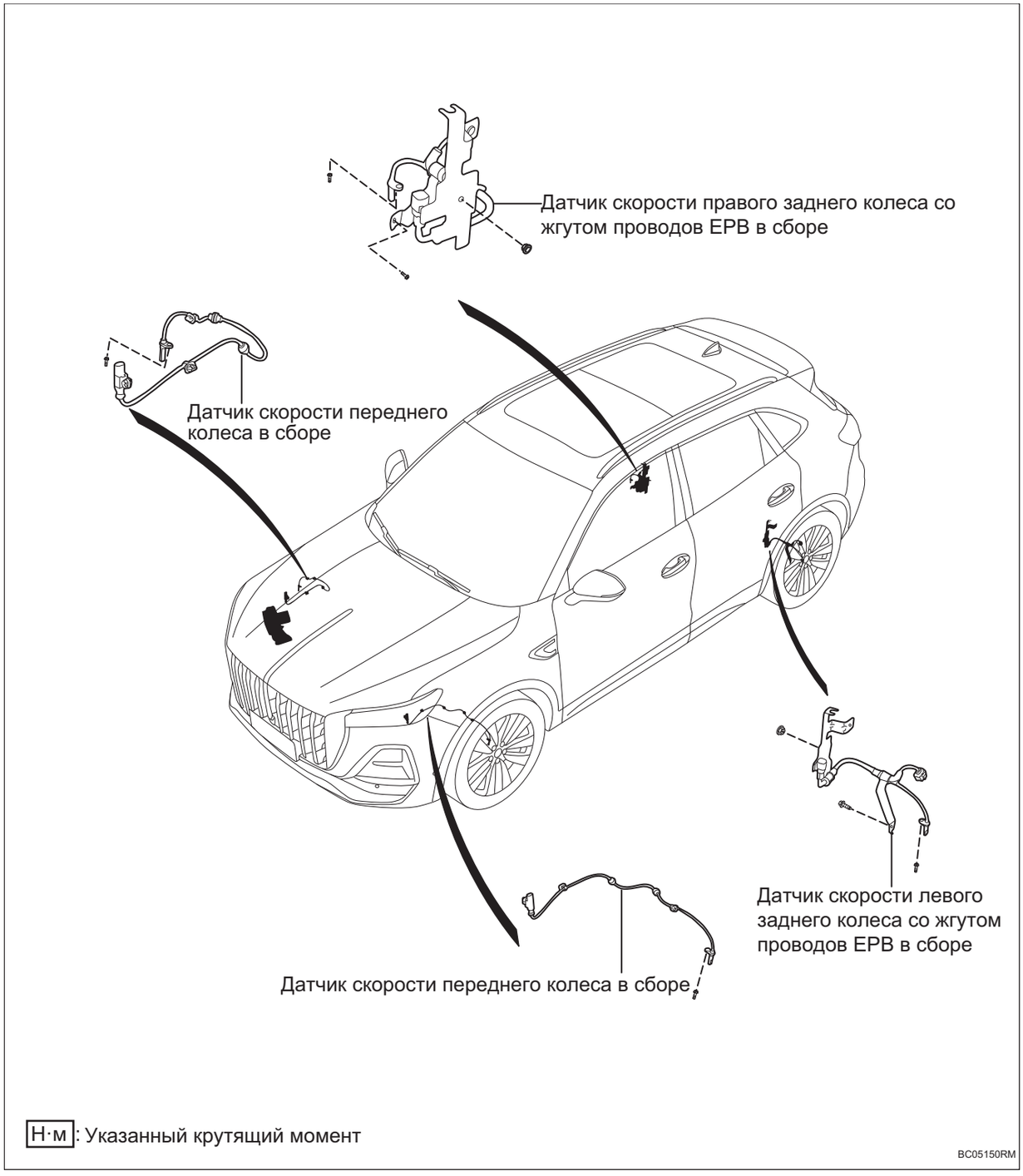


(g) Установите разъем жгута проводов узла заднего тормозного суппорта

2. **Установите защитный кожух заднего колеса (См. ET-10)**
3. **Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
4. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Датчик скорости переднего колеса

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

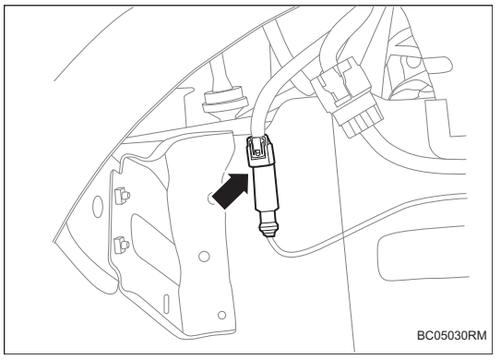
BC05150RM

Снятие

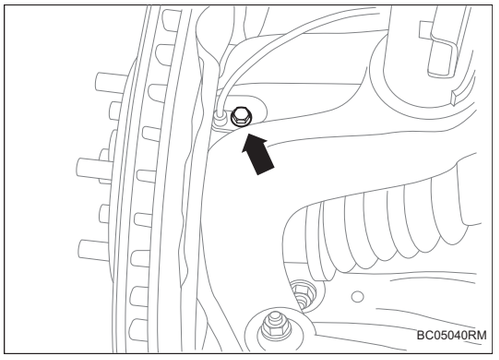
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

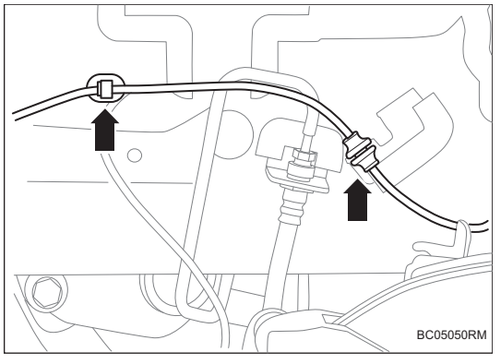
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
3. **Снимите кожух левого переднего колеса (См. ET-9)**
4. **Снимите узла датчика скорости переднего колеса.**



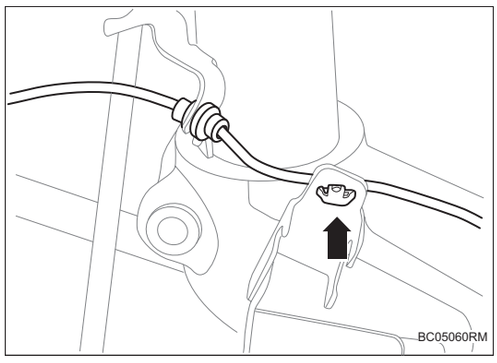
(a) Отсоедините разъем узла датчика скорости переднего колеса.



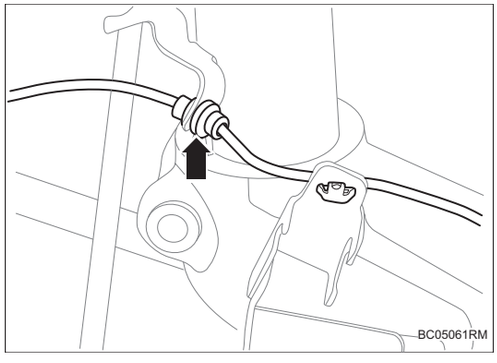
(b) Снимите крепежный болт узла датчика скорости переднего колеса.



(c) Отсоедините 2 пряжки между датчиком скорости переднего колеса в сборе и кузовом.



(d) Отделите 1 пряжку между датчиком скорости переднего колеса в сборе и передним амортизатором.

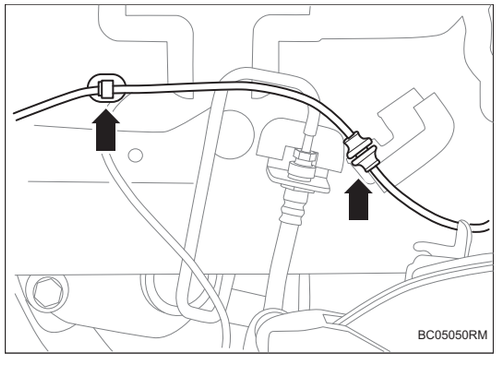


(e) Отделите 1 пряжку между датчиком скорости переднего колеса в сборе и передним амортизатором.

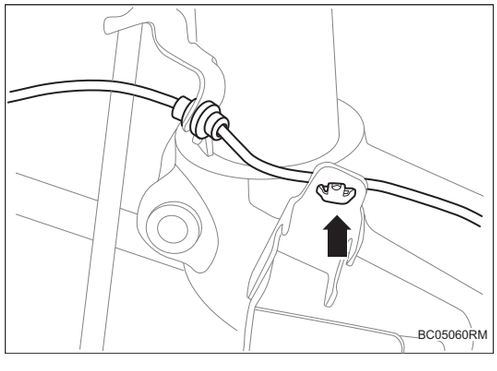
5. Снимите датчик скорости переднего колеса в сборе.

Установка

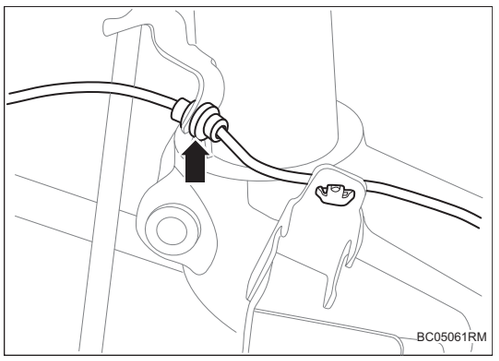
1. Установите датчик скорости переднего колеса в сборе.



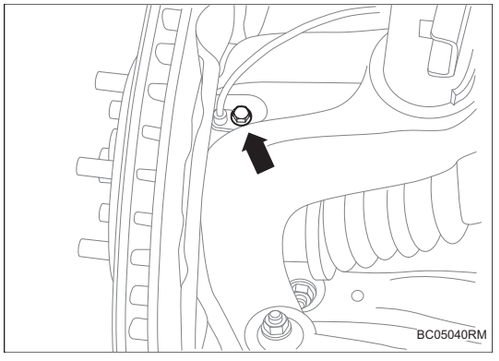
(a) Установите 2 пряжки между датчиком скорости переднего колеса в сборе и кузовом.



(b) Установите 1 пряжку между датчиком скорости переднего колеса в сборе и передним амортизатором в сборе.



(c) Установите 1 пряжку между датчиком скорости переднего колеса в сборе и передним амортизатором в сборе.

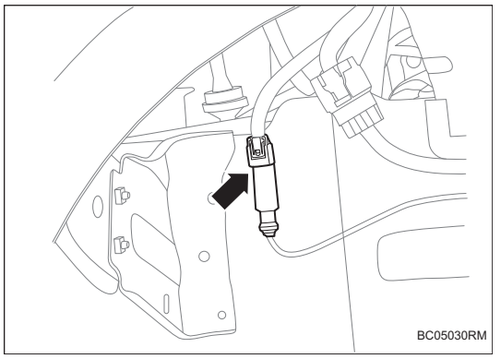


(d) Установите крепежный болт узла датчика скорости переднего колеса.

Крутящий момент: 8 ~ 10 Н·м

Подсказка:

- Убедитесь, что уплотнительное кольцо датчика скорости колеса не повреждено. Если уплотнительное кольцо повреждено и это приведет к сбою уплотнения, замените датчик скорости колеса в сборе.



(e) Соедините разъем узла датчика скорости переднего колеса.

2. **Установите защитный кожух левого переднего колеса (См. ET-10)**
3. **Установите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
4. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Тормозная система (модель переднего привода)

Передний тормозной диск BR-1
Компоненты BR-1
Снятие BR-2
Установка BR-2

Передний тормозной суппорт в сборе BR-4
Компоненты BR-4
Снятие BR-4
Установка BR-5

Передний тормозной шланг BR-7
Компоненты BR-7
Снятие BR-7
Установка BR-8

Переключатель тормозного света BR-10
Компоненты BR-10
Снятие BR-10
Установка BR-11

Вакуумный усилитель с главным цилиндром и чаном для хранения жидкости в сборе BR-12
Компоненты BR-12
Снятие BR-13
Установка BR-14

Электрический вакуумный насос BR-16
Компоненты BR-16
Снятие BR-17
Установка BR-17

Педаль тормоза и кронштейн в сборе BR-19
Компоненты BR-19
Снятие BR-19
Установка BR-20

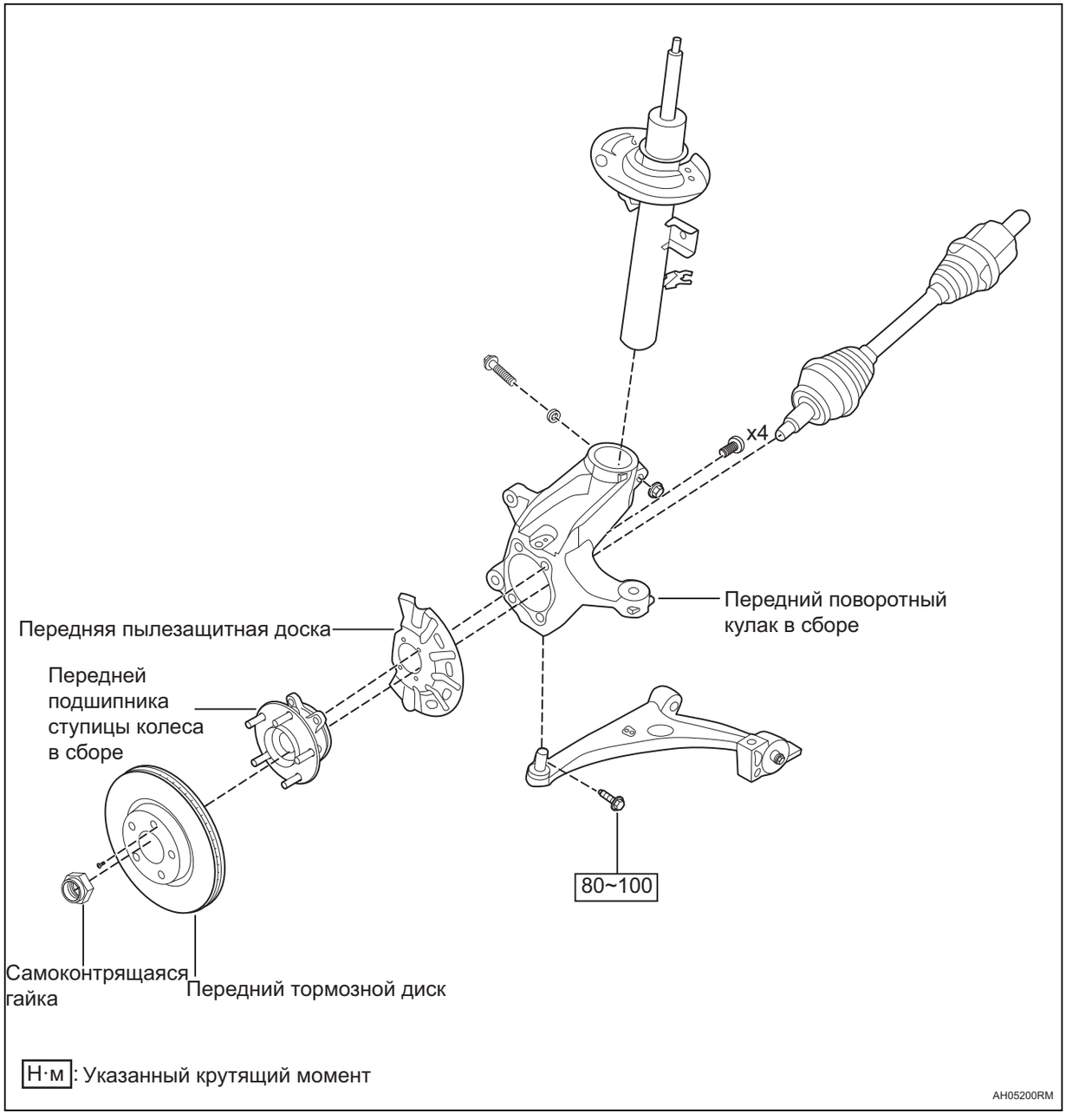
Тормозная жидкость BR-22
Осмотр на автомобиле BR-22
Замена BR-22

Задний тормозной диск BR-24
Компоненты BR-24
Снятие BR-25
Установка BR-25

Задний тормозной суппорт в сборе BR-27
Компоненты BR-27
Снятие BR-27
Установка BR-29
Задний тормозной шланг BR-31
Компоненты BR-31
Снятие BR-31
Установка BR-32
Тормозной маслопровод в сборе BR-34
Компоненты BR-34
Снятие BR-34
Установка BR-42
Вакуумная трубка в сборе BR-51
Компоненты BR-51
Снятие BR-51
Установка BR-53
Пластиковая десорбированная труба и клапан Вентури с датчиком давления в сборе BR-55
Компоненты BR-55
Снятие BR-56
Установка BR-58

Передний тормозной диск

Компоненты

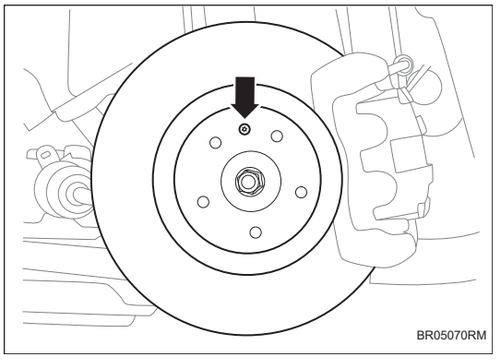


Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите переднего тормозного суппорта в сборе (См. BR-4)**
3. **Снимите 1 болт и снимите передний тормозной диск.**



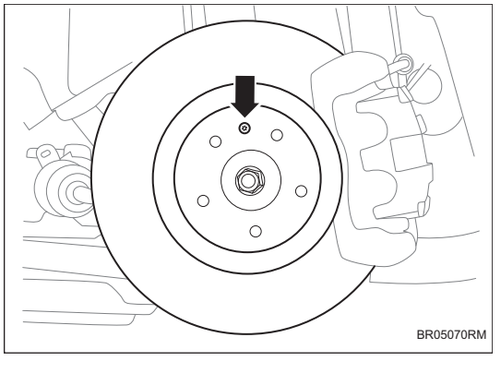
Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Установите 1 болт между передним тормозным диском и передним подшипником передней ступицы.**

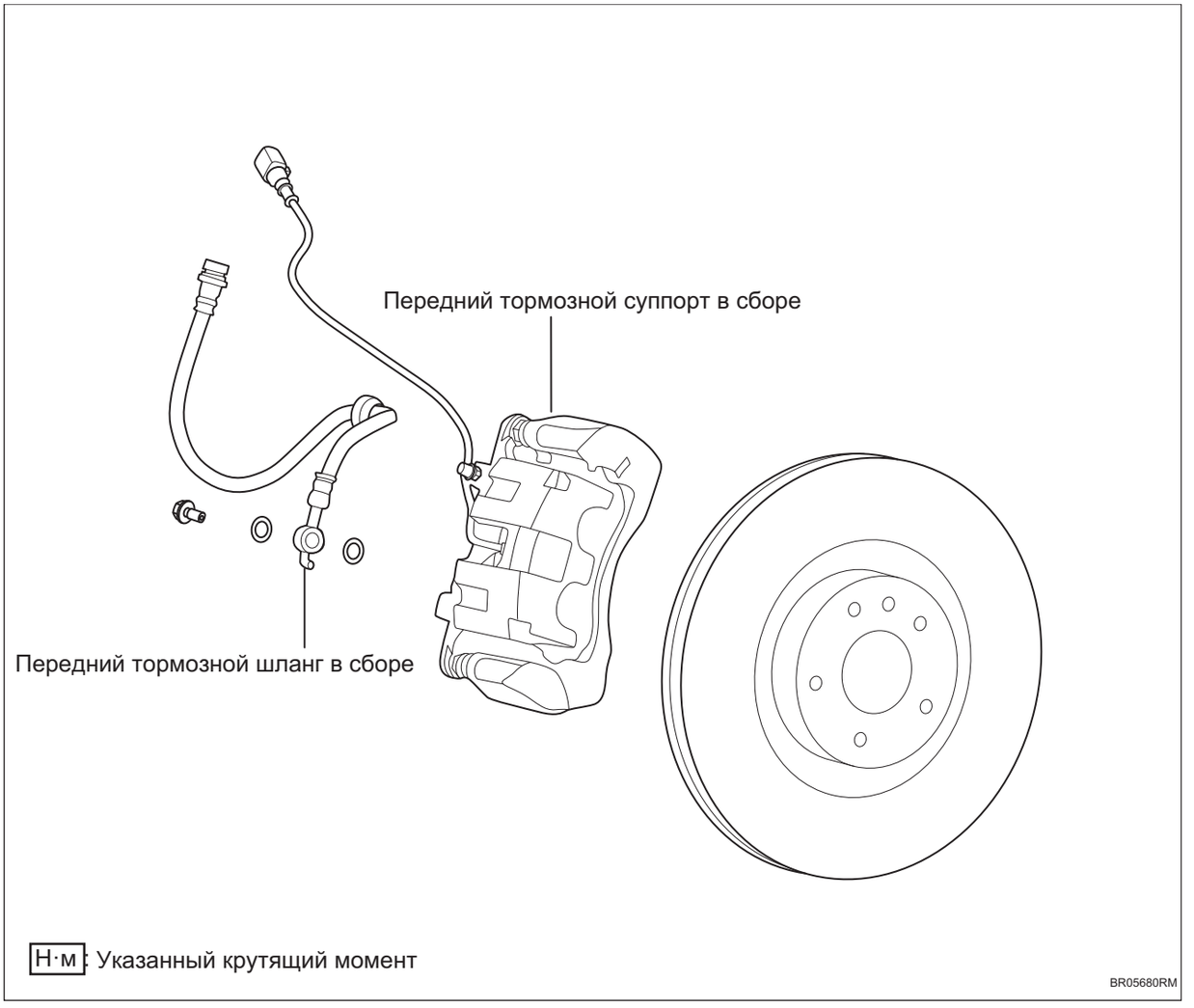
   Крутящий момент: 8,5 ~ 11,5 Н·м



2. **Установите передний тормозной суппорт в сборе (См. BR-5)**
3. **Установите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**

Передний тормозной суппорт в сборе

Компоненты

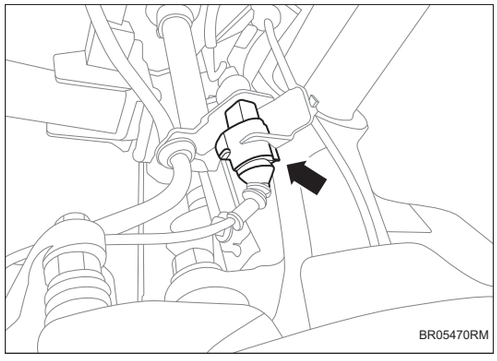


Снятие

Подсказка:

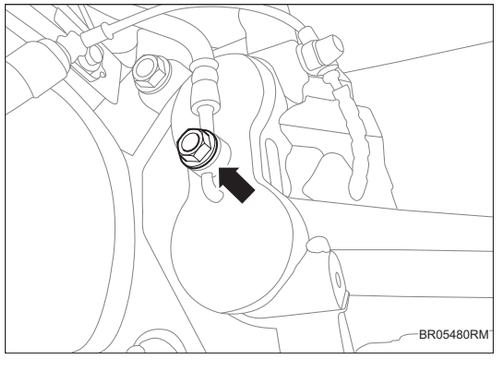
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Опорожнение тормозной жидкости (См. BR-22)**
3. **Перед снятием левого переднего тормозного суппорта в сборе снимите штекер переднего сигнализатора износа.**

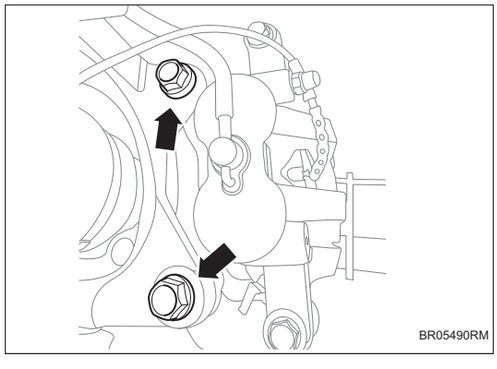


4. Снимите переднего тормозного суппорта в сборе.

(a) Установите крепежный болт тормозного шланга на переднем тормозном суппорте.



(b) Снимите 2 крепежных болта между передним тормозным суппортом в сборе и поворотным кулаком.



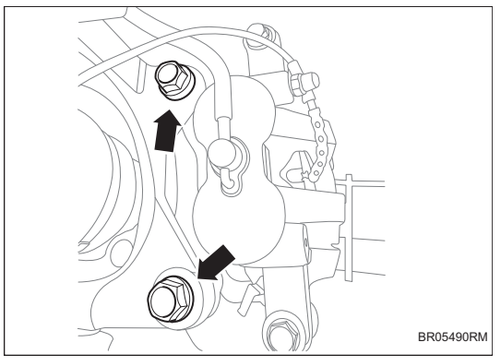
5. Снимите передний тормозной суппорт в сборе.

Установка

Подсказка:

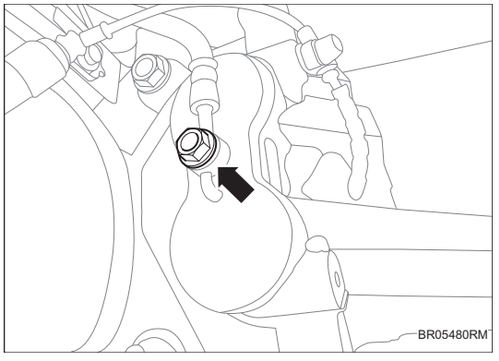
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите передний тормозной суппорт в сборе.



(a) Установите 2 крепежных болта между передним тормозным суппортом в сборе и поворотным кулаком.

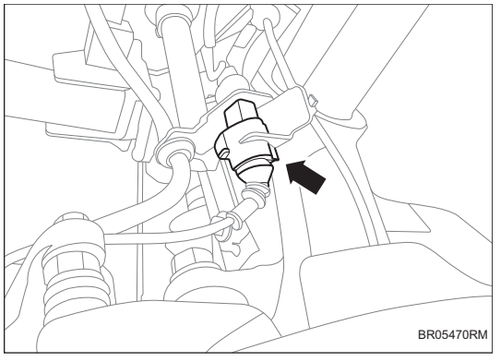
Крутящий момент: 170 ~ 190 Н·м



(b) Установите крепежный болт тормозного шланга на переднем тормозном суппорте.

Крутящий момент: 22 ~ 29 Н·м

2. После установки левого переднего тормозного суппорта в сборе необходимо установите штекер переднего сигнализатора износа.

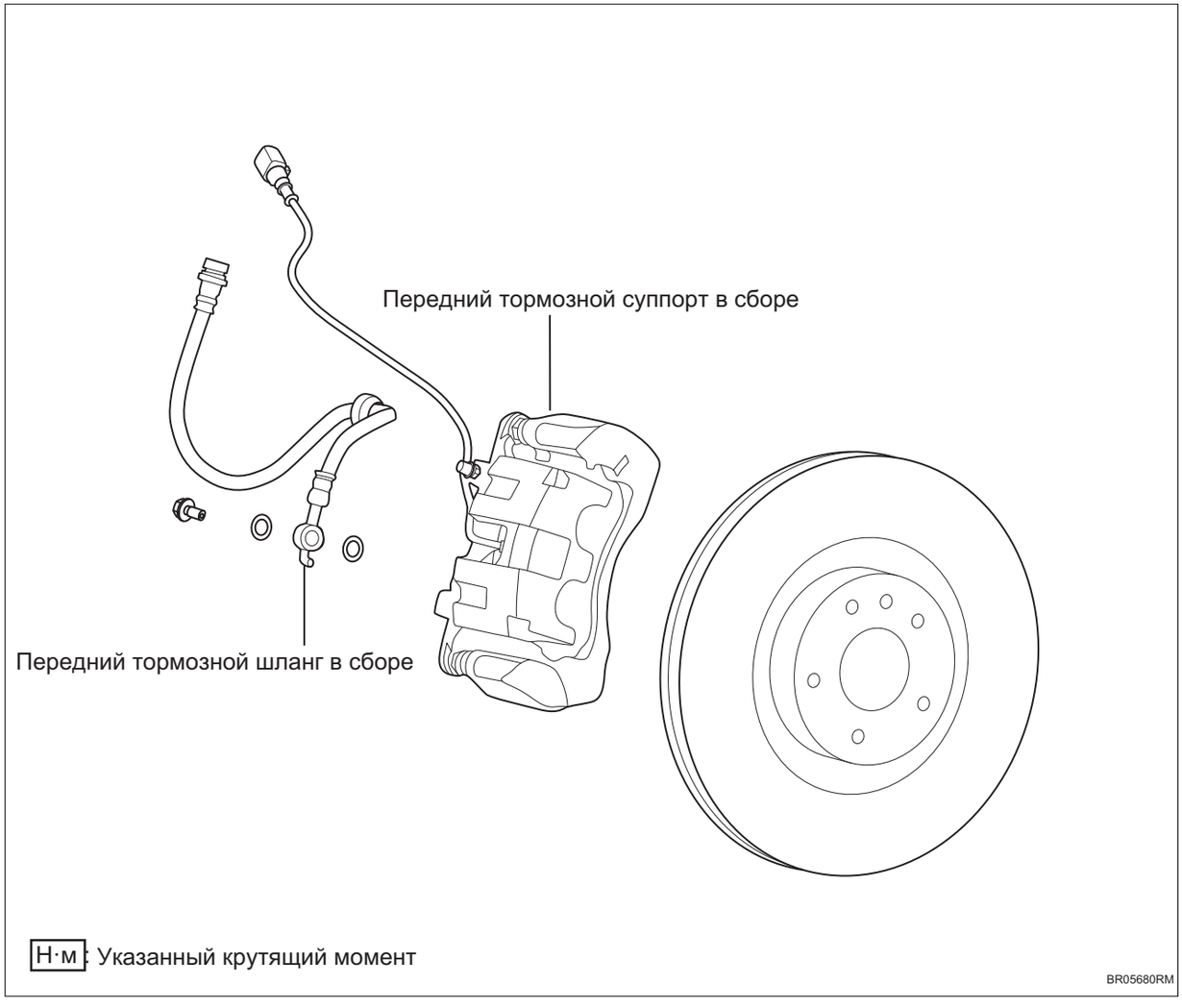


3. Установите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)

4. Залейте тормозную жидкость и выхлопнуть (См. BR-22)

Передний тормозной шланг

Компоненты

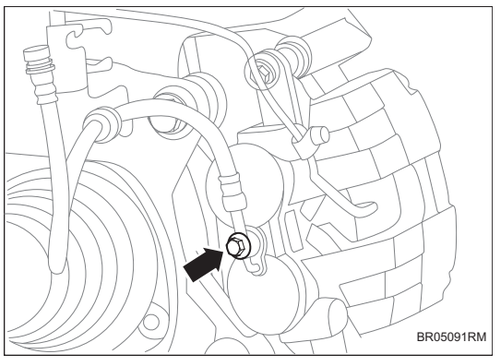


Снятие

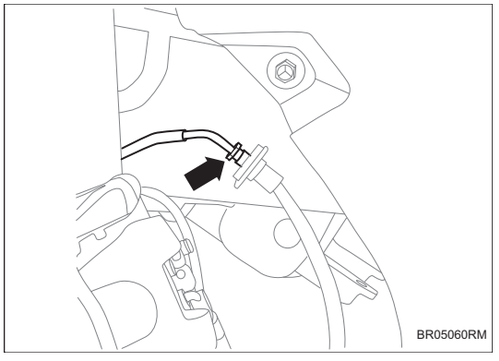
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

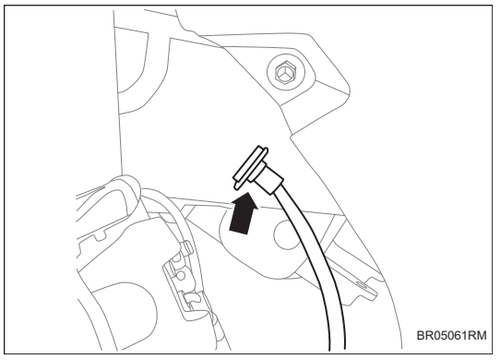
1. **Снимите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Опорожнение тормозной жидкости (См. BR-22)**
3. **Снимите передний тормозной шланг.**



(a) Снимите крепежные болты между передним тормозным шлангом и передним тормозным суппортом в сборе.



(b) Снимите крепежные болты между передним тормозным шлангом и тормозным каналом.



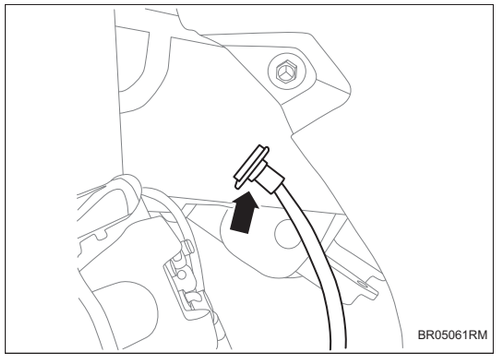
(c) Снимите зажим переднего тормозного шланга и снимите передний тормозной шланг.

Установка

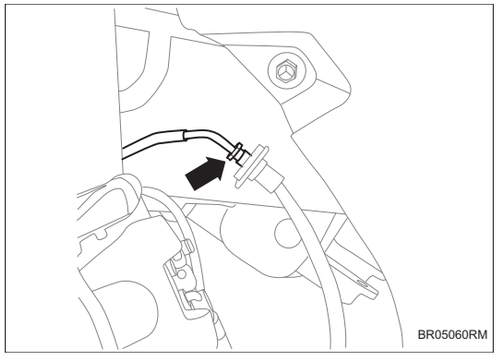
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите передний тормозной шланг.

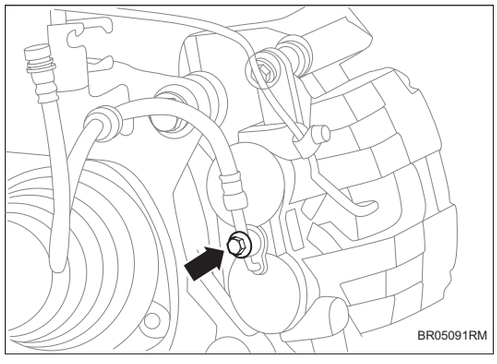


(a) Установите зажим для переднего тормозного шланга.



(b) Установите крепежные болты между передним тормозным шлангом и тормозным каналом.

Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м



(c) Установите крепежные болты между передним тормозным шлангом и передним тормозным суппортом в сборе.

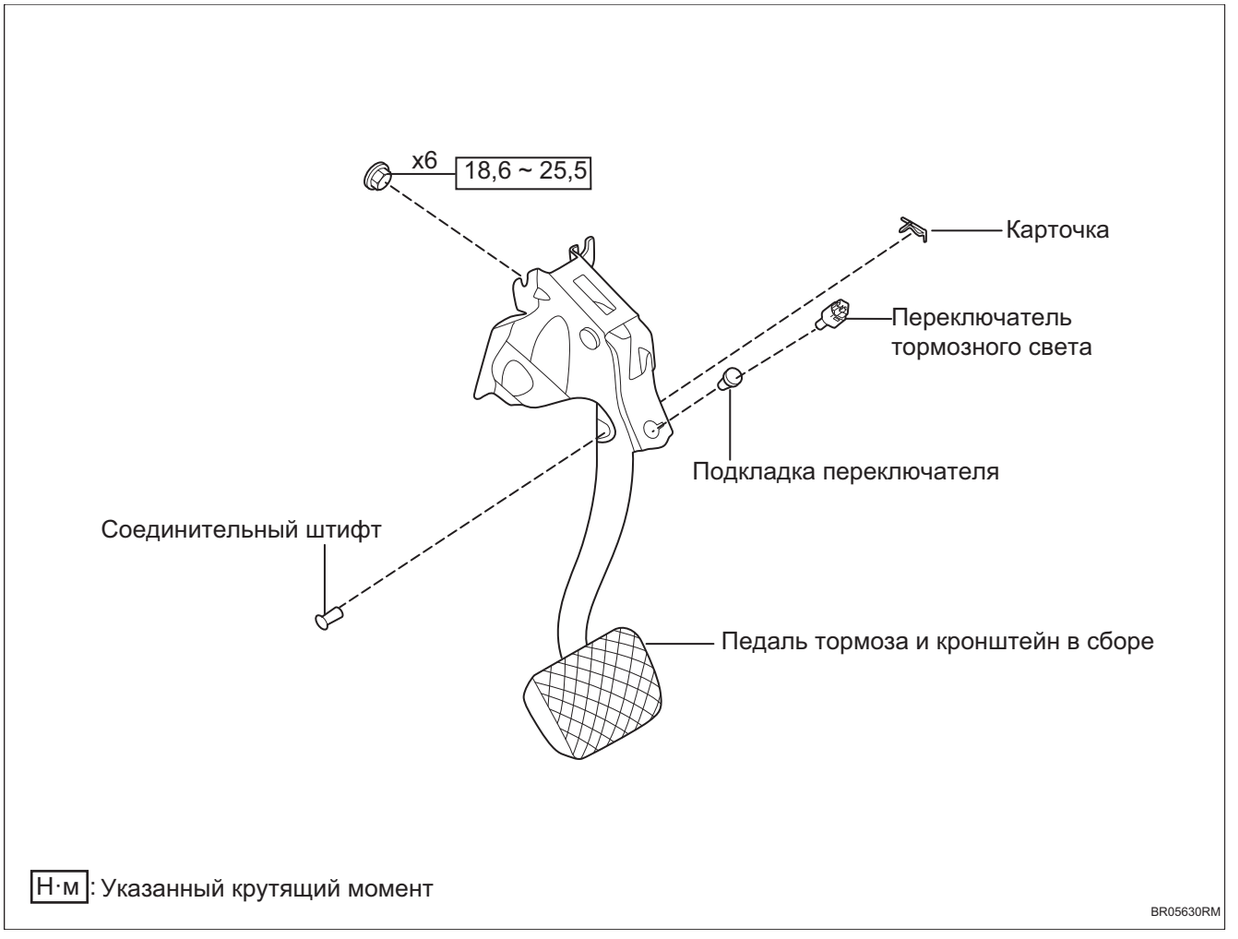
Крутящий момент: 22 ~ 29 Н·м

2. Залейте тормозную жидкость и выхлопнуть (См. BR-22)

3. Установите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)

Переключатель тормозного света

Компоненты

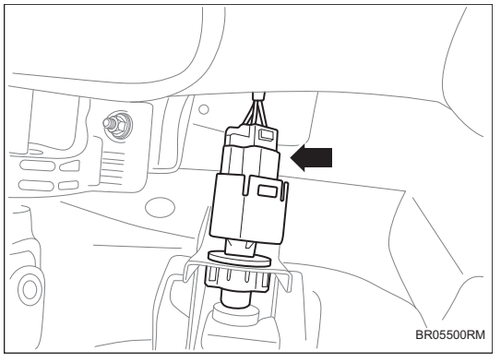


Н·м: Указанный крутящий момент

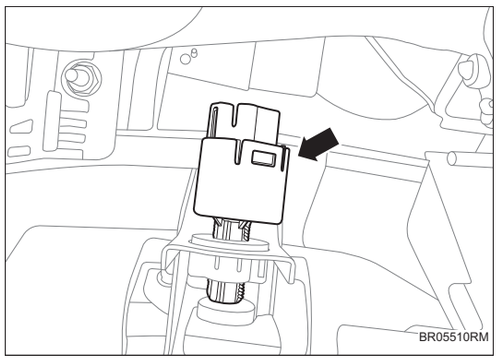
BR05630RM

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите левую нижнюю защитную пластину (См. IP-13)**
3. **Снимите переключатель стоп-сигнала.**
   (a) Отсоедините разъем тормозного Свет переключателя.



BR05500RM



(b) Поверните переключатель стоп-сигнала против часовой стрелке и снимите переключатель стоп-сигнала.

4. Снимите переключатель стоп-сигнала.

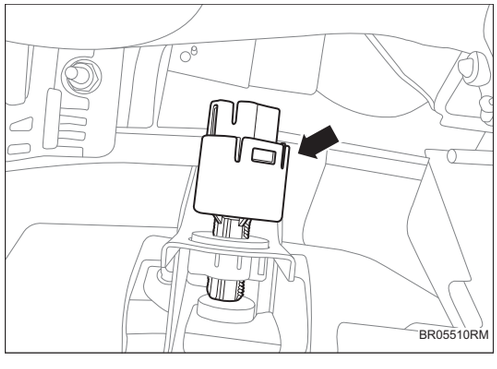
Установка

1. Установите переключатель стоп-сигнала.

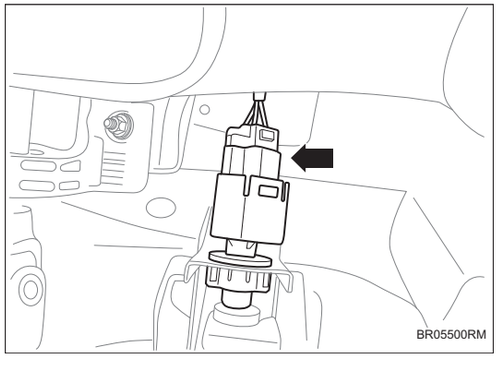
(a) Установите переключатель стоп-сигнала вертикально в пластиковой гайки до дна.

Внимание:

При установке переключателя тормоза в сборе педаль тормоза должна находиться в естественном состоянии, то есть когда педаль тормоза нельзя нажимать.



(b) Поверните переключатель стоп-сигнала по часовой стрелке и установите переключатель стоп-сигнала.



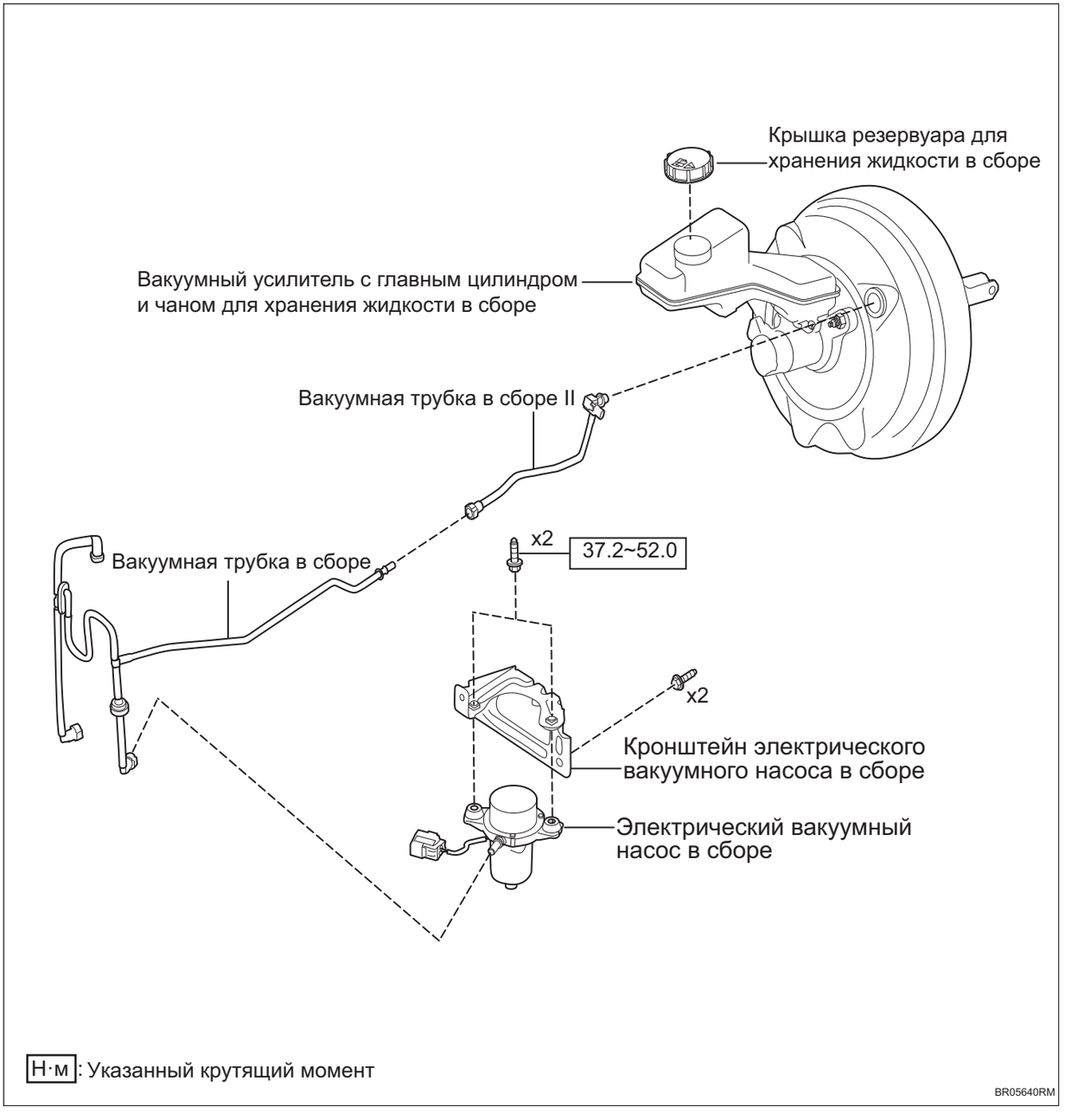
(c) Установите разъем переключателя стоп-сигнала.

2. Установите левую нижнюю защитную пластину (См. IP-17)

3. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Вакуумный усилитель с главным цилиндром и чаном для хранения жидкости в сборе

Компоненты



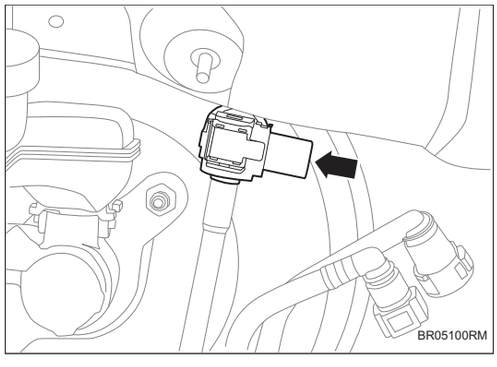
Н·м: Указанный крутящий момент

BR05640RM

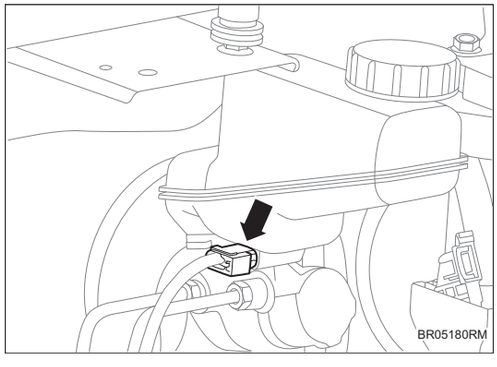
BR

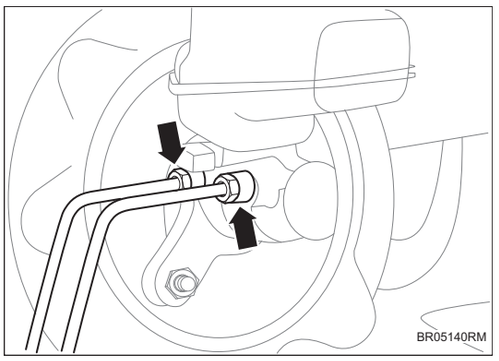
Снятие

1. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
2. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
3. **Снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
4. **Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-49)**
5. **Снимите капот двигателя (См. EM-49)**
6. **Опорожнение тормозной жидкости (См. BR-22)**
7. **Снимите аккумулятор в сборе (См. CH-7)**
8. **Отсоедините соединение между вакуумной трубой в сборе II и вакуумным усилителем.**

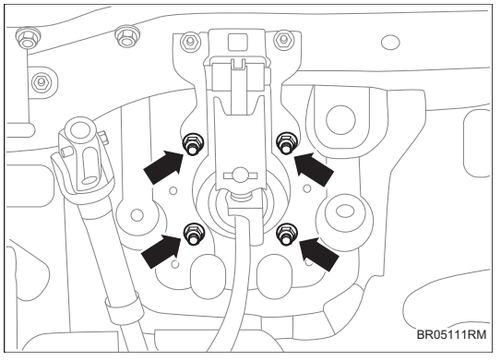


9. **Снимите левую нижнюю защитную пластину (См. IP-13)**
10. **Снимите переключатель стоп-сигнала (См. BR-10)**
11. **Снимите вакуумный усилитель с главным цилиндром и бачком для хранения жидкости в сборе.**
    (a) Отсоедините разъем датчика Уровень тормозной жидкости.





(b) Снимите 2 крепежные гайки между тормозным маслопроводом и главным тормозным цилиндром.

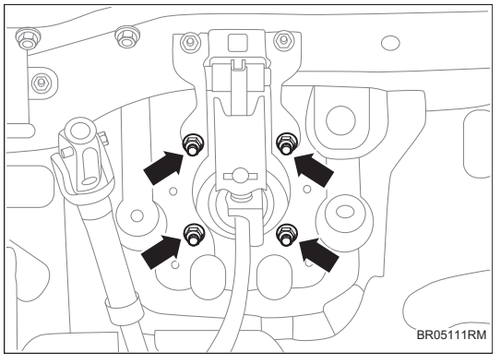


(c) Снимите 4 крепежных болта между вакуумным усилителем с главным цилиндром и баком для хранения жидкости в сборе и кузовом.

(d) Снимите вакуумный усилитель с главным цилиндром и баком для хранения жидкости в сборе.

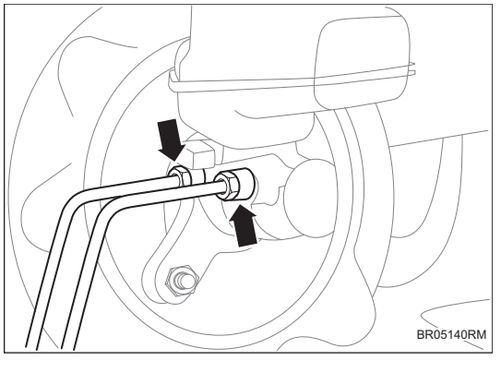
Установка

1. Установите вакуумный усилитель с главным цилиндром и баком для хранения жидкости в сборе.



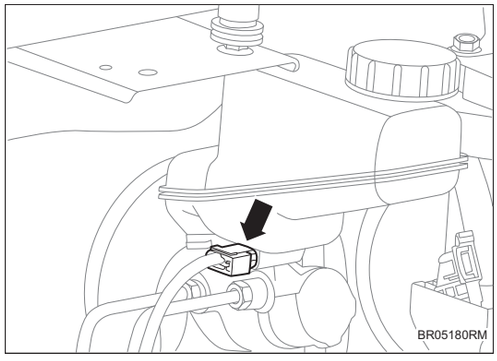
(a) Установите 4 крепежных болта между вакуумным усилителем с главным цилиндром и бачком для хранения жидкости в сборе и кузовом.

Крутящий момент: 18,6 ~ 25,5 Н·м



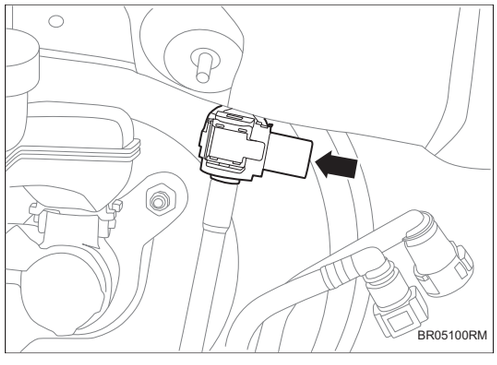
(b) Установите 2 крепежные гайки между тормозным маслопроводом и главным тормозным цилиндром.

Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м



(c) Установите разъем датчика уровня тормозной жидкости.

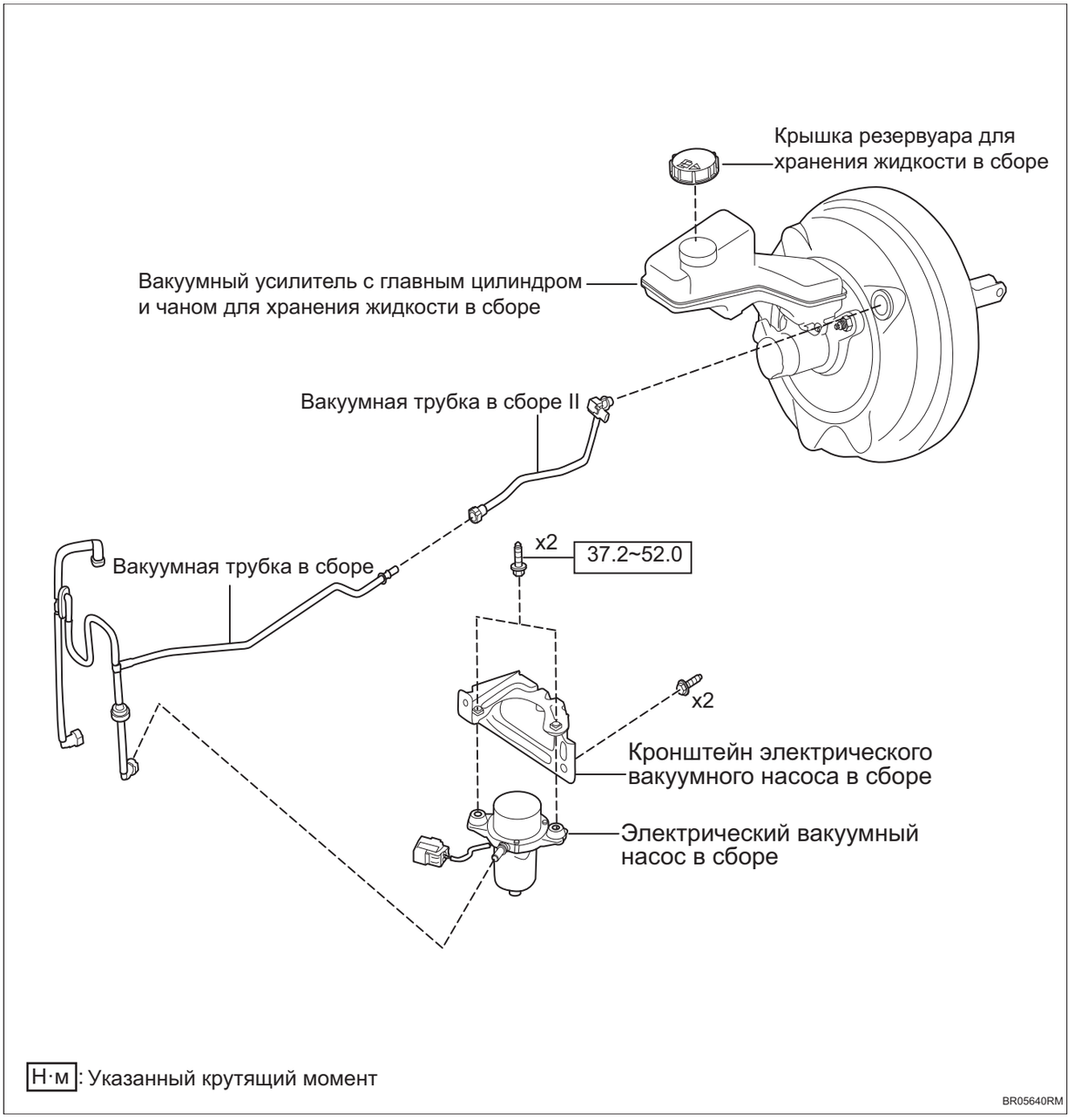
2. **Установите переключатель стоп-сигнала (См. BR-11)**
3. **Установите левую нижнюю защитную пластину (См. IP-17)**
4. **Установите соединение между вакуумной трубой в сборе II и вакуумным усилителем.**



5. **Установите аккумулятор в сборе (См. CH-9)**
6. **Установите защитную крышку двигателя. (См. EM-53)**
7. **Установите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-53)**
8. **Установить заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
9. **Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
10. **Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
11. **Залейте тормозную жидкость и выхлопнуть (См. BR-22)**

Электрический вакуумный насос

Компоненты



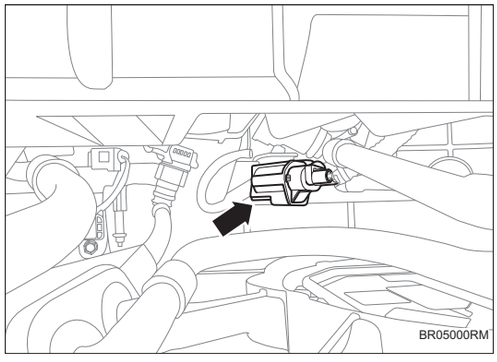
Н·м: Указанный крутящий момент

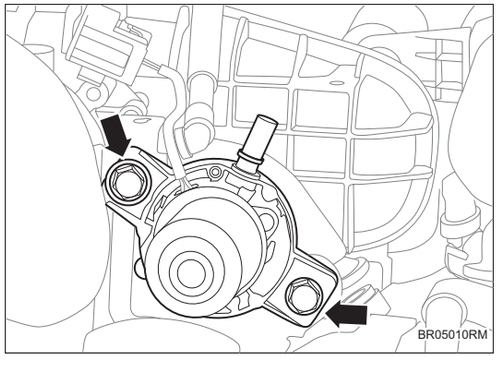
BR05640RM

BR

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите донную защитную пластину I двигателя (См. ET-3)**
3. **Снимите вакуумную трубу в сборе (См. BR-51)**
4. **Снимите электрический вакуумный насос в сборе.**
   (a) Снимите разъем жгута проводов узла электрического вакуумного насоса.

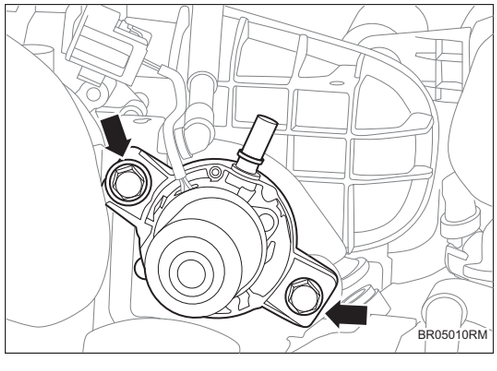


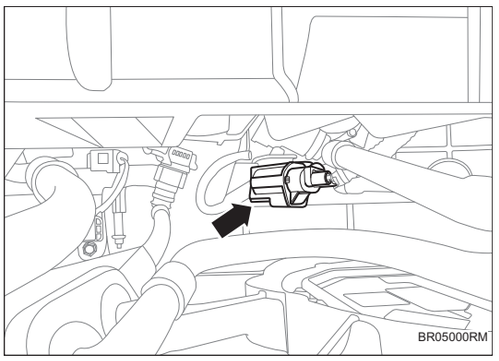


   (b) Снимите 2 болта узла электрического вакуумного насоса.
   (c) Снимите электрический вакуумный насос.

Установка

1. **Установите электрический вакуумный насос в сборе.**
   (a) Установите 2 болта узла электрического вакуумного насоса.
   Крутящий момент: 37,2 ~ 52,0 Н·м



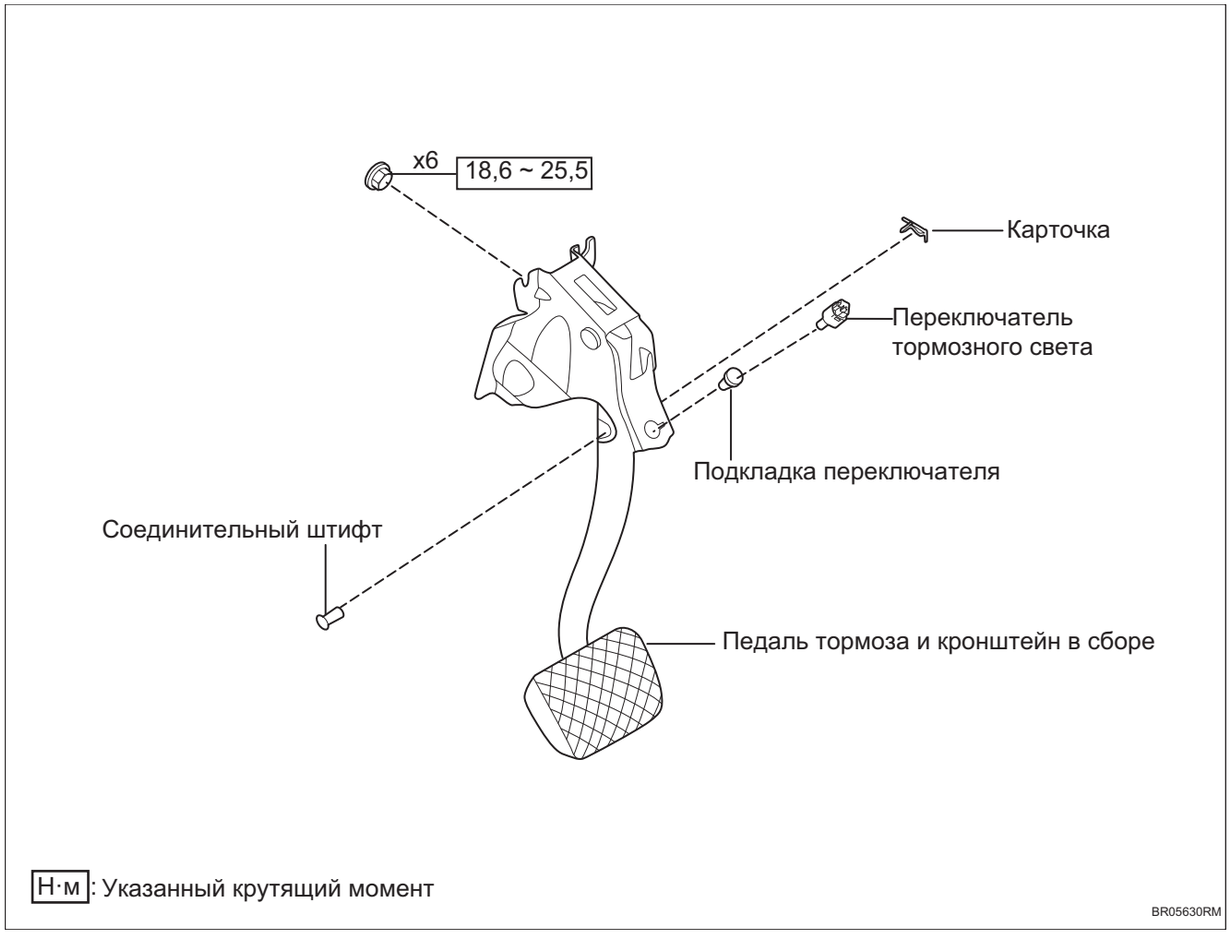


(b) Установите разъем жгута проводов узла электрического вакуумного насоса.

2. **Установите вакуумную трубу в сборе (См. BR-53)**
3. **Установите донную защитную пластину I двигателя (См. ET-4)**
4. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

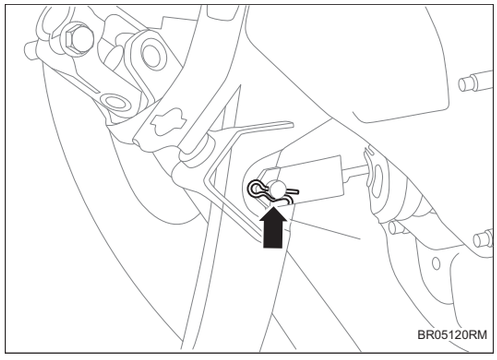
Педаль тормоза и кронштейн в сборе

Компоненты

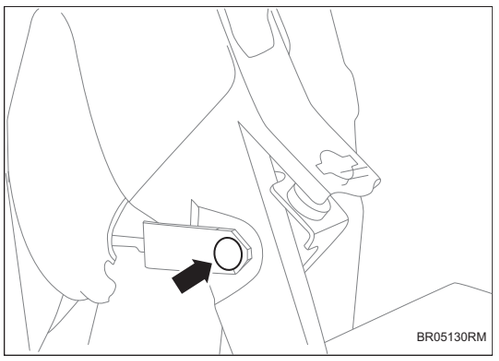


Снятие

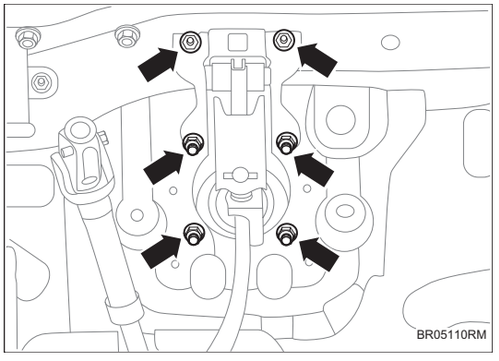
1. **Снимите левую нижнюю защитную пластину (См. IP-13)**
2. **Снимите переключатель стоп-сигнала (См. BR-10)**
3. **Снимите педаль тормоза и кронштейн в сборе.**
   (a) Отсоедините карту эластичного штифта с педали тормоза в сборе.



BR



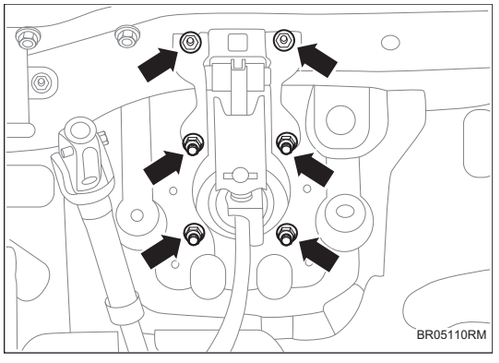
(b) Отделите соединительный штифт толкателя главного тормозного цилиндра с педали тормозной в сборе.



(c) Снимите 6 гаек и снимите педаль тормоза и кронштейн в сборе.

Установка

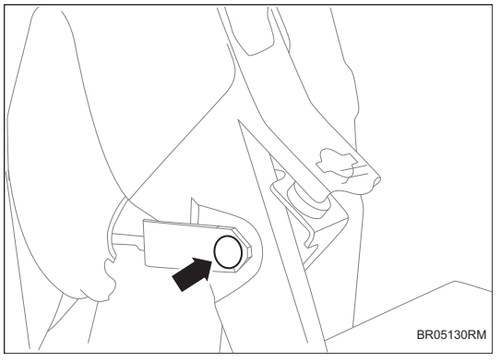
1. Установите педаль тормоза и кронштейн в сборе.



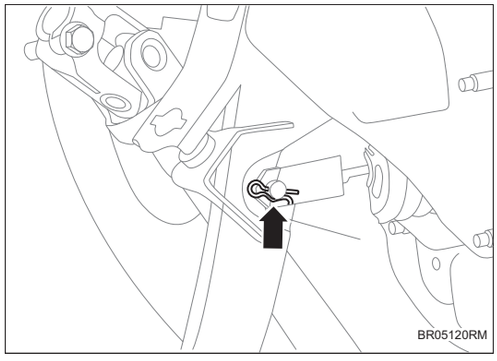
(a) Установите 6 гаек и снимите педаль тормоза и кронштейн в сборе.

Крутящий момент: 18,6 ~ 25,5 Н·м

2. Установите педаль тормоза и кронштейн в сборе и вакуумный усилитель.



(a) Установите педаль тормоза и кронштейн в сборе и вакуумный усилитель.

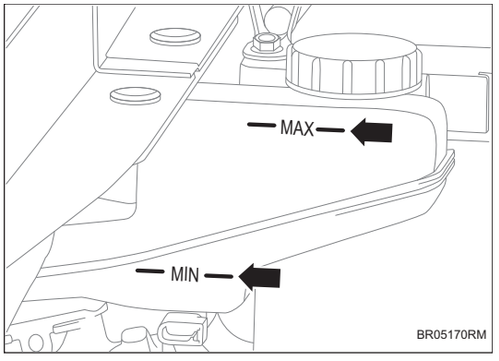


(b) Установите карту эластичного штифта.

3. **Установите переключатель стоп-сигнала (См. BR-11)**
4. **Установите левую нижнюю защитную пластину (См. IP-17)**

Тормозная жидкость

Осмотр на автомобиле



1. **Проверьте тормозная жидкость.**

   (a) Проверьте, находится ли уровень тормозной жидкости в бачке тормозной жидкости между отметками MAX и MIN.

   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.

Замена

Подсказка:

Если с тормозной системой выполняются какие-либо работы или есть подозрение на наличие воздуха в тормозных каналах, необходимо прокачать тормозную систему.

Предупреждение:

- ***Перед прокачкой тормозной системы переместите рычаг переключения передач в положение P и затяните переключатель стояночного тормоза наверх.***
- ***При прокачке тормозной системы добавляйте тормозную жидкость, чтобы уровень в чане для хранения жидкости находился между отметками MIN и MAX.***
- ***Если тормозная жидкость пролилась на окрашенную или резиновую поверхность, ее следует немедленно очистить.***

1. **Долейте тормозную жидкость в бачок для хранения жидкости.**

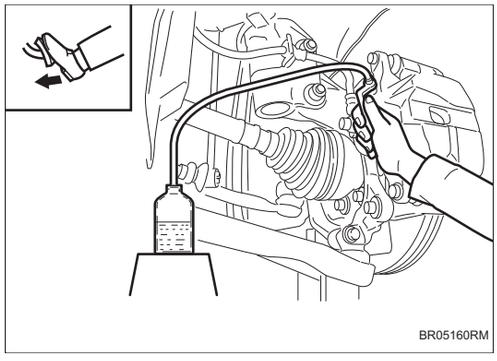
   Подсказка:

   Убедитесь, что в бачке для хранения жидкости достаточно тормозной жидкости.

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 стравливающей пробке.

(b) Несколько раз нажмите на педаль тормоза, затем держите педаль, чтобы ослабить стравливающую пробку.

(c) Когда тормозная жидкость перестанет вытекать, затяните стравливающую пробку.

Крутящий момент: 7 ~ 13 Н·м

(d) Повторите несколько раз, пока в слитой тормозной жидкости не перестанут появляться пузырьки .

(e) Затяните стравливающую пробку.

4. Выпустите воздух из тормозного привода.

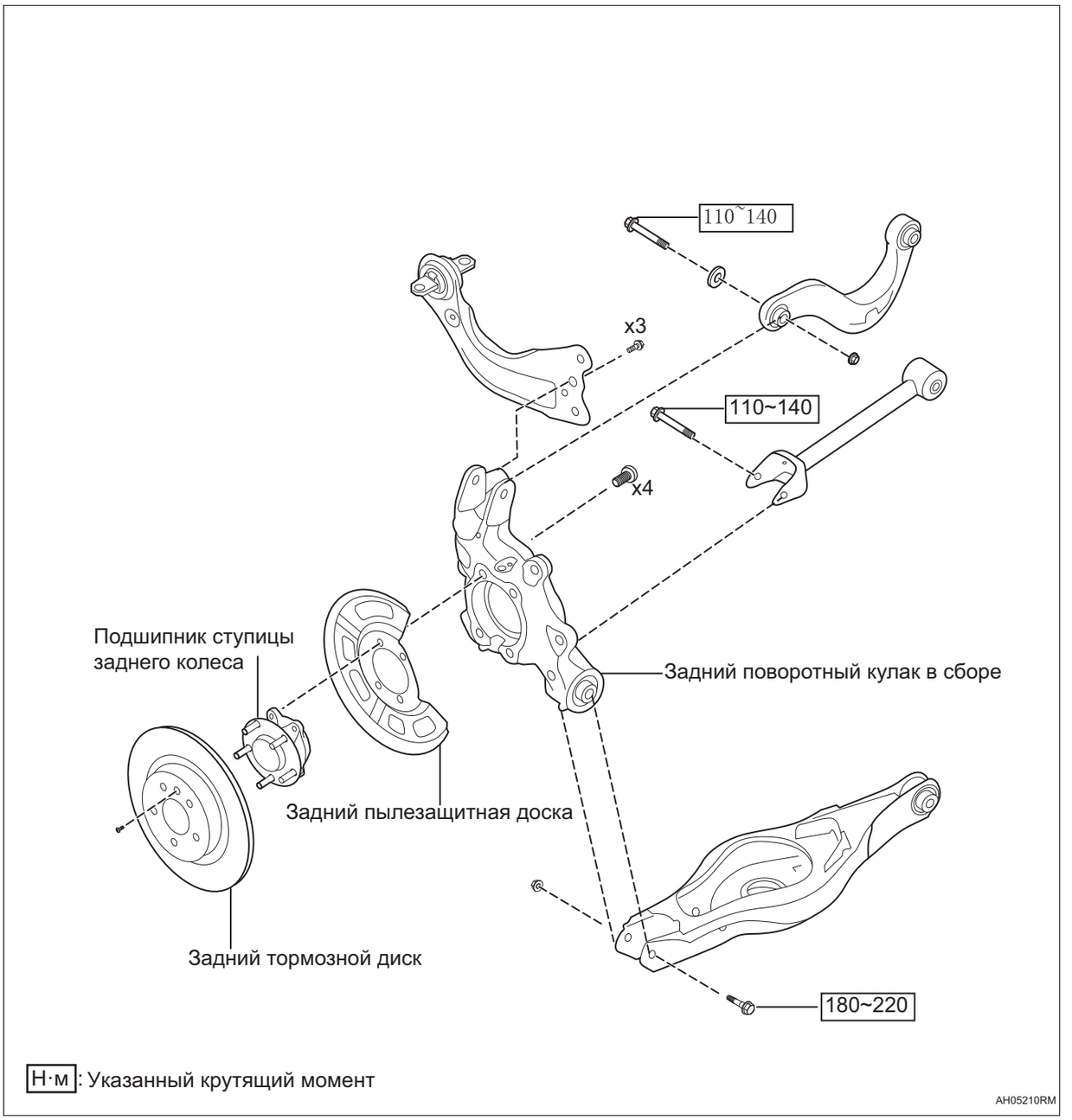
(a) Выпустите воздух вручную.

(1) Несколько раз медленно нажмите педаль тормоза и удерживайте.

(2) Поочередно ослабьте крепежные гайки на приводе и следите за тем, чтобы слитая тормозная жидкость вытекала без пузырьков.

Задний тормозной диск

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

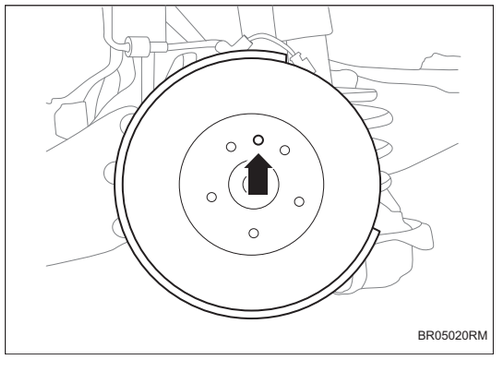
AH05210RM

Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите заднего колеса автомобиля в сборе (См. TW-3)**
3. **Снимите задний тормозной суппорт в сборе (См. BR-27)**
4. **Снимите 1 болт и снимите задний тормозной диск.**



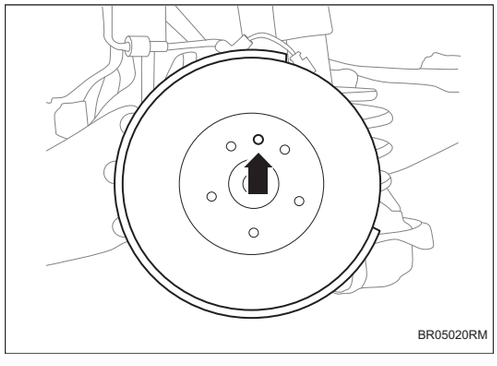
Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Установите 1 болт между задним тормозным диском и подшипником задней ступицы.**

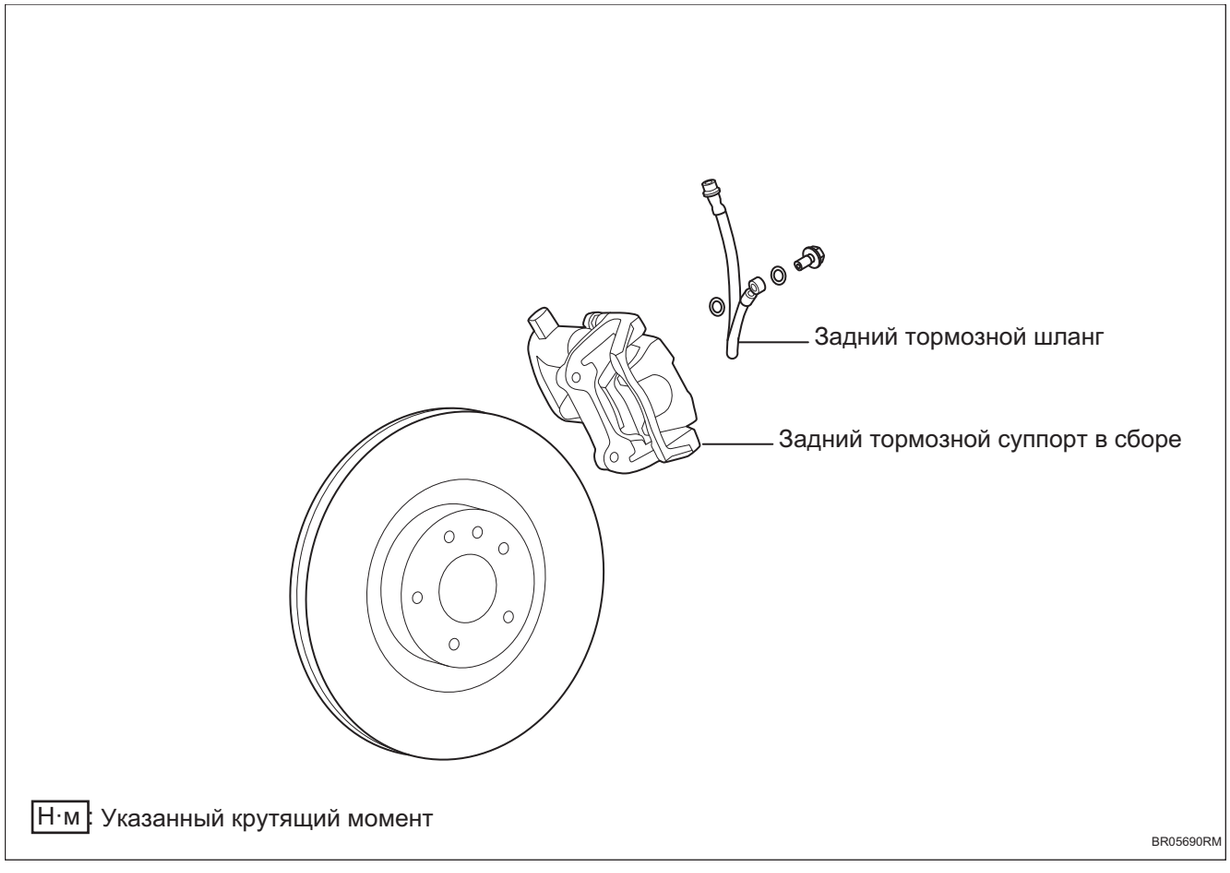
   Крутящий момент: 8,5 ~ 11,5 Н·м



2. **Установите задний тормозной суппорт в сборе (См. BR-32)**
3. **Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
4. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Задний тормозной суппорт в сборе

Компоненты

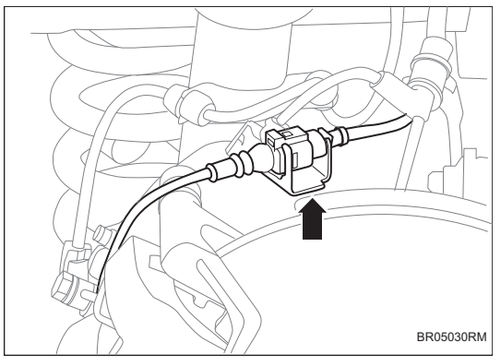


Снятие

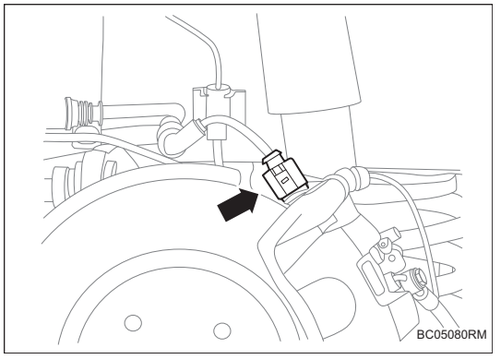
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Подключите диагностический прибор для входа в режим обслуживания и отпустите суппорт.**
2. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
3. **Снимите заднего колеса автомобиля в сборе (См. TW-3)**
4. **Опорожнение тормозной жидкости (См. BR-22)**
5. **Перед снятием правого заднего тормозным суппортом в сборе необходимо снять штекер заднего сигнализатора износа.**

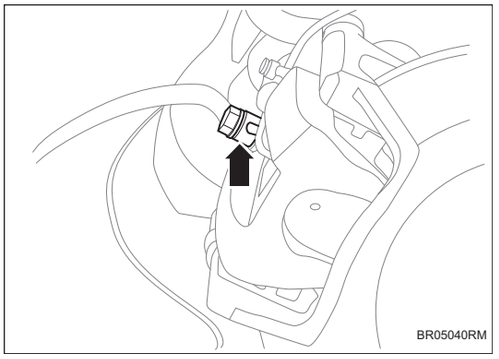


6. Отсоедините разъем электродвигателя электронного стояночного тормоза.

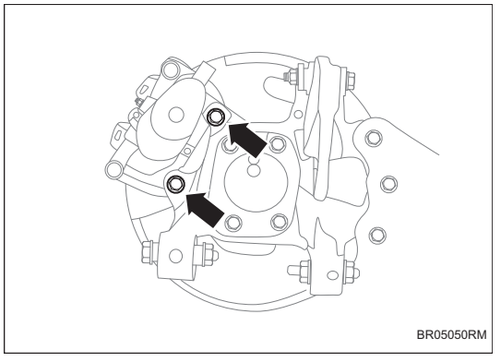


7. Снимите задний тормозной суппорт в сборе.

(a) Снимите крепежные болты тормозного шланга на задних тормозных суппортах в сборе и снимите тормозной шланг.



(b) Снимите 2 крепежных болта между задним тормозным суппортом в сборе и поворотным кулаком.



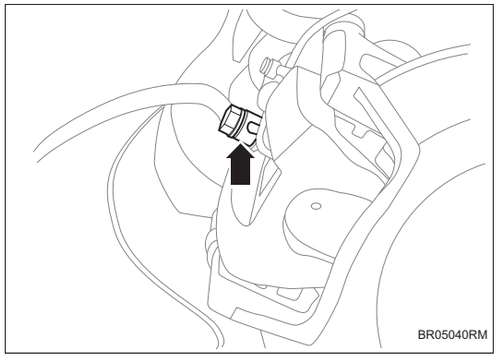
8. Снимите задний тормозной суппорт в сборе.

Установка

Подсказка:

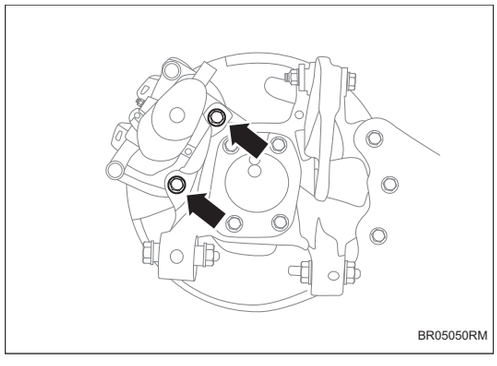
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите задний тормозной суппорт в сборе.



(a) Установите крепежный болт тормозного шланга на заднем тормозном суппорте в сборе.

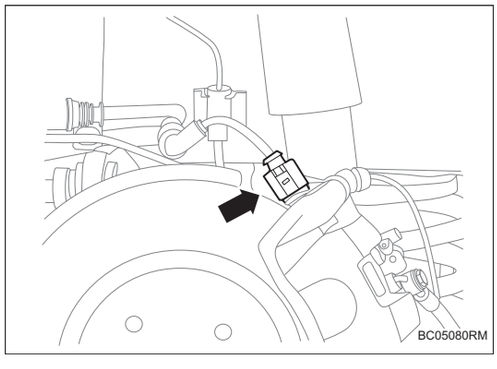
Крутящий момент: 22 ~ 29 Н·м



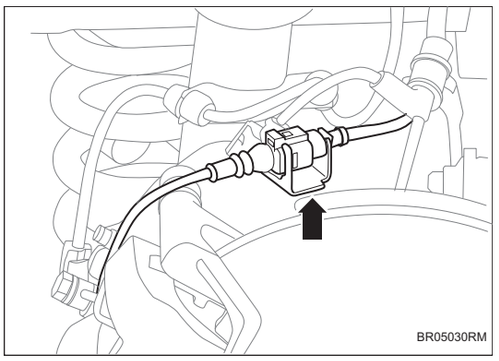
(b) Установите 2 крепежных болта между задним тормозным суппортом в сборе и поворотным кулаком.

Крутящий момент: 100 ~ 120 Н·м

2. Установите разъем электродвигателя электронного стояночного тормоза.



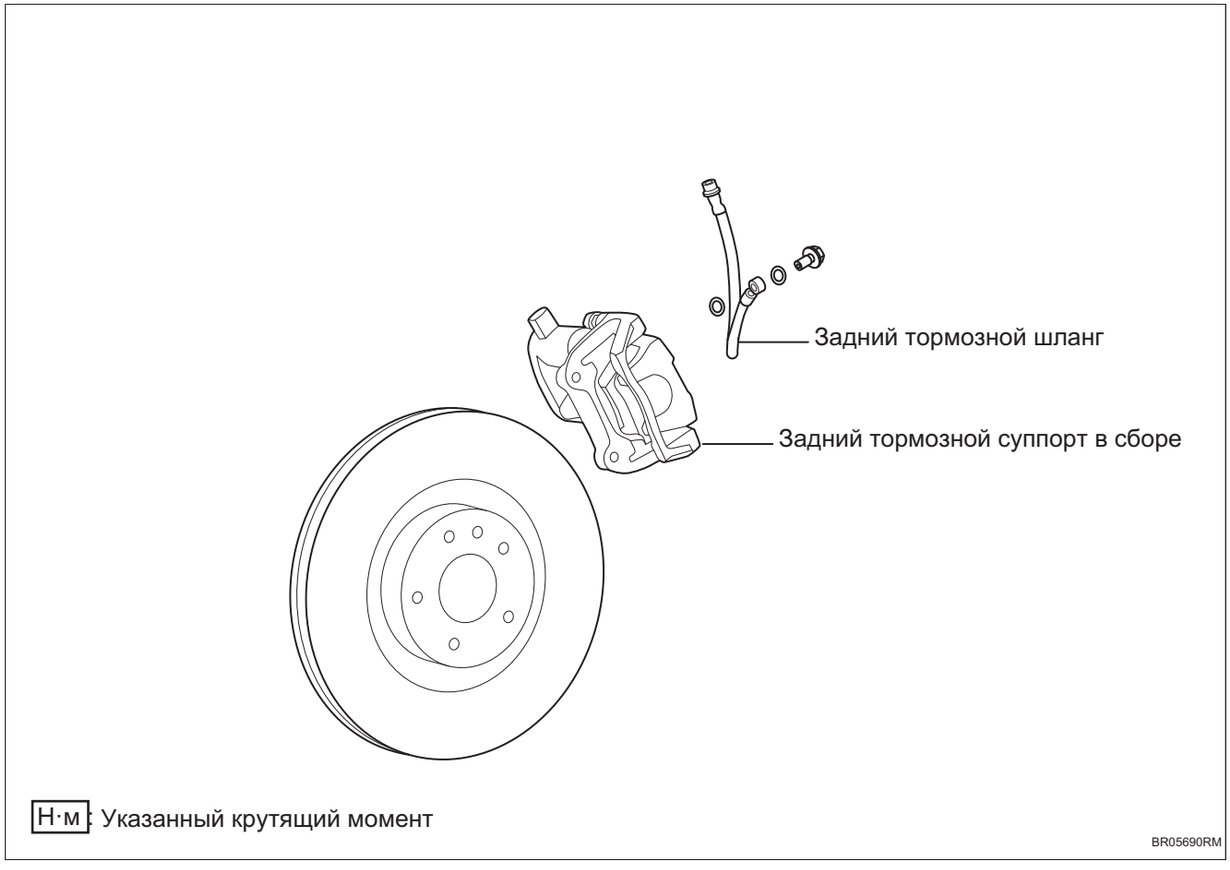
3. После установки правого заднего тормозного суппорта в сборе необходимо установите штекер заднего сигнализатора износа.



4. **Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
5. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**
6. **Соедините диагностический прибор для входа в режим обслуживания и соответствуйте суппорт.**

Задний тормозной шланг

Компоненты

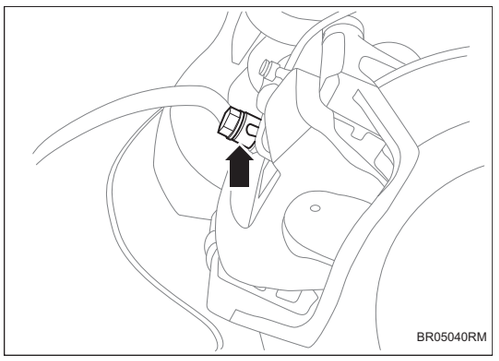


Снятие

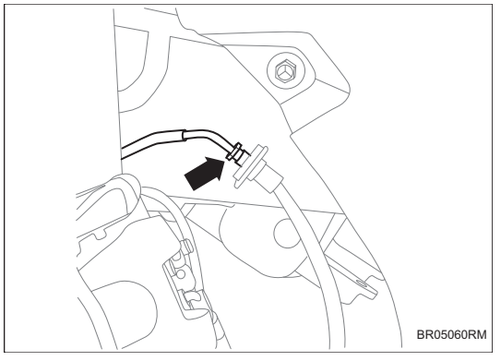
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

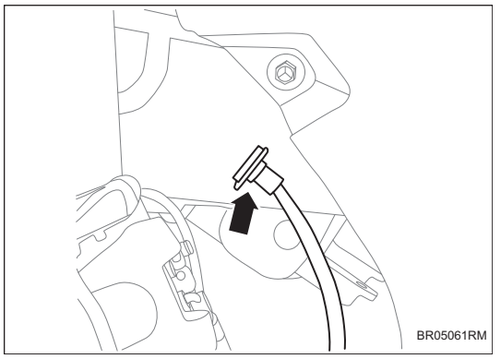
1. **Снимите заднего колеса автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Опорожнение тормозной жидкости (См. BR-22)**
3. **Снимите заднего тормозного шлана.**



(a) Снимите крепежные болты между задним тормозным шлангом и задним тормозным суппортом в сборе.



(b) Снимите крепежные болты между задним тормозным шлангом и тормозным каналом.



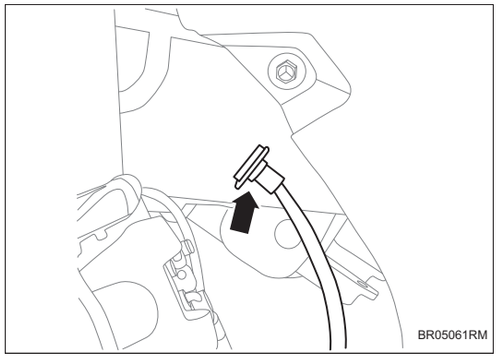
(c) Снимите зажим заднего тормозного шланга и снимите задний тормозной шланг.

Установка

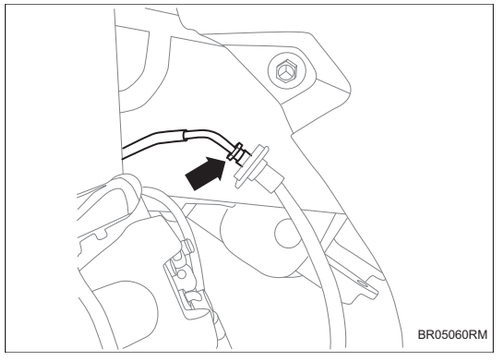
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите задний тормозной шланг.

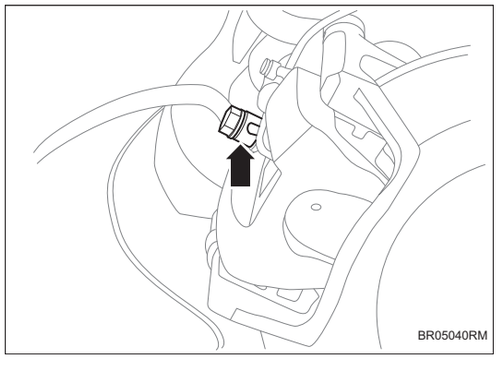


(a) Установите скобу для заднего тормозного шланга.



(b) Установите крепежные болты между задним тормозным шлангом и тормозным каналом.

Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м



(c) Установите крепежные болты между задним тормозным шлангом и задним тормозным суппортом в сборе.

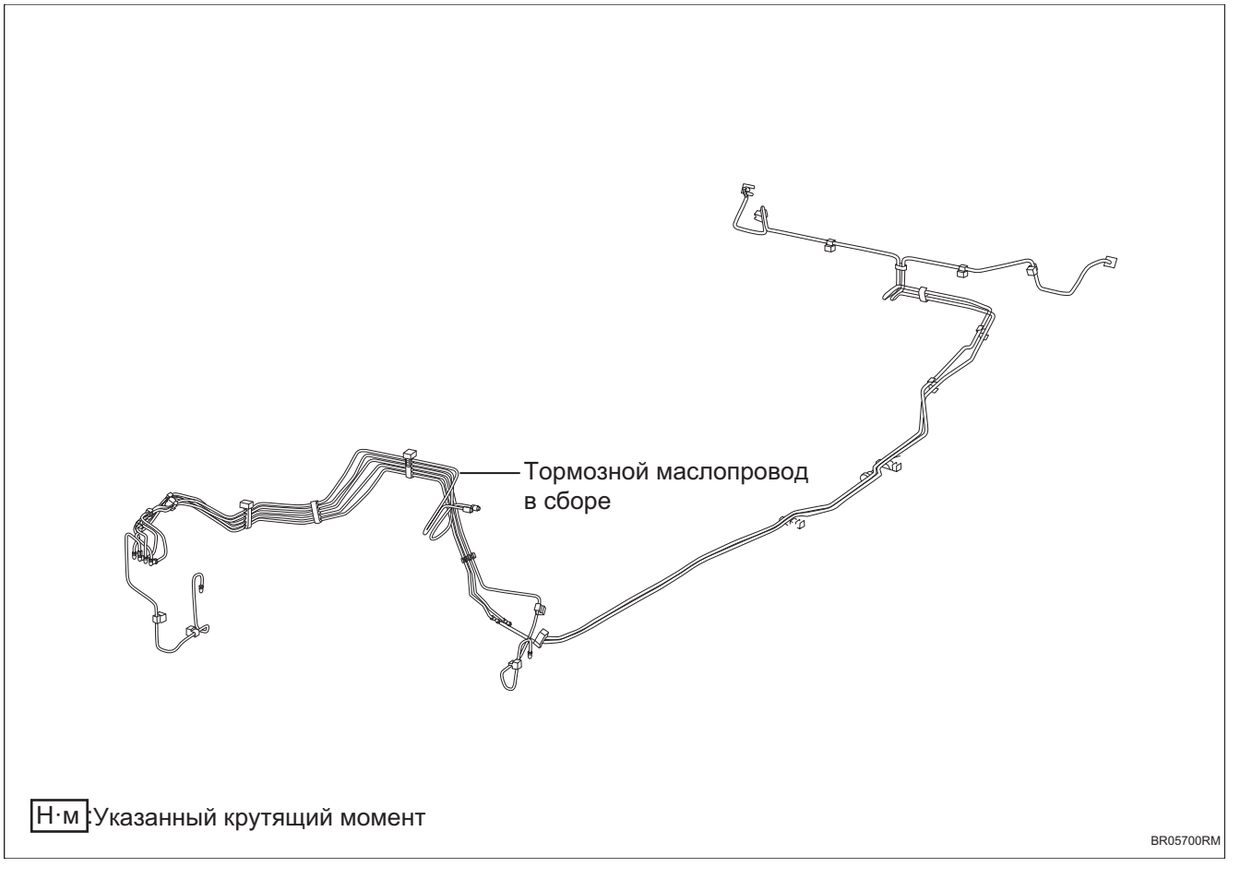
Крутящий момент: 22 ~ 29 Н·м

BR

2. **Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
3. **Залейте тормозную жидкость и выхлопнуть (См. BR-22)**

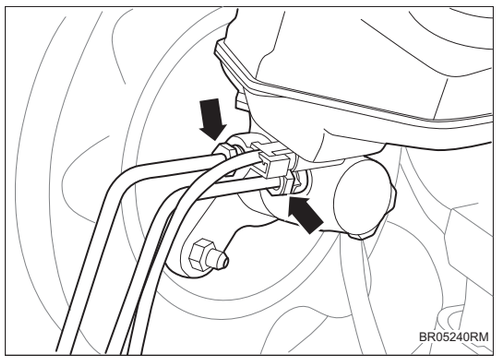
Тормозной маслопровод в сборе

Компоненты

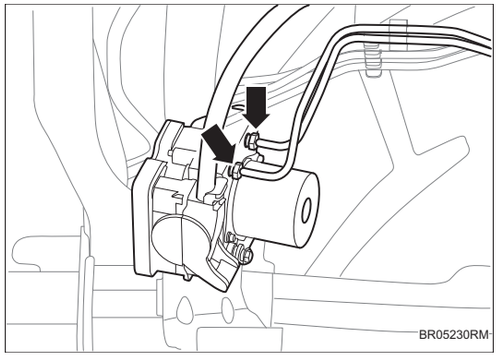


Снятие

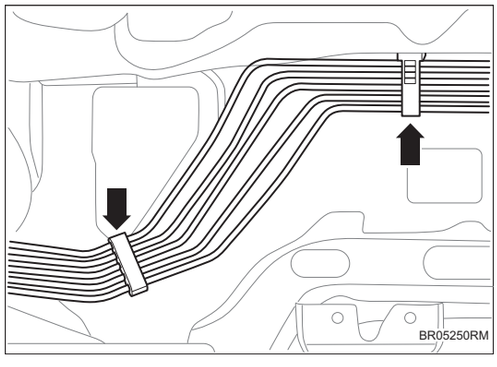
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Опорожнение тормозной жидкости (См. BR-22)**
3. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
4. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
5. **Снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
6. **Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-49)**
7. **Снимите маслопровод главного тормозного цилиндра в сборе.**



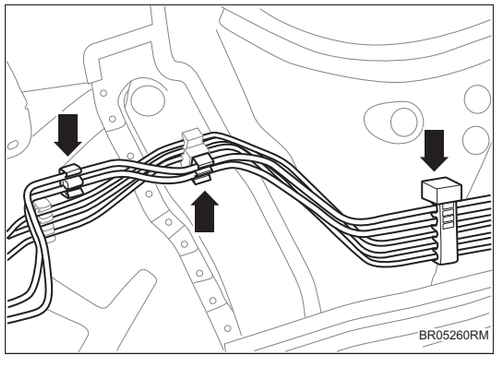
(a) Снимите 2 гайки между тормозной масляной трубой главного цилиндра в сборе и главным цилиндром и баком для хранения жидкости в сборе.



(b) Снимите 2 гайки между тормозной масляной трубой главного цилиндра в сборе и блоком ESP.

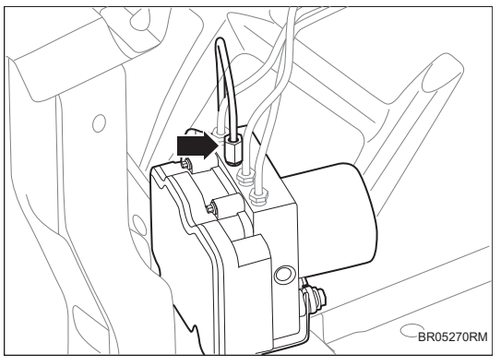


(c) Отсоедините 2 зажима перегородки передней стенки и отделите тормозную масляную трубу главного цилиндра в сборе.

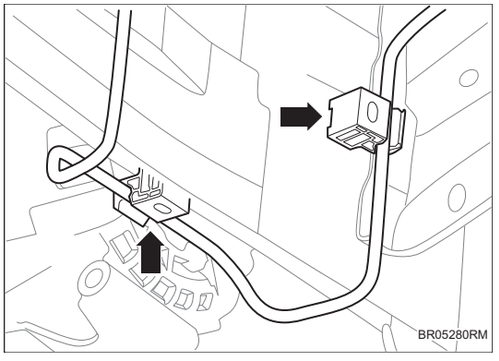


(d) Отсоедините 3 зажима и отделите тормозную масляную трубу главного цилиндра в сборе.

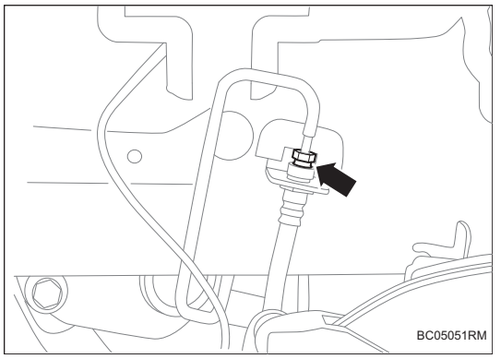
8. Снимите правый передний тормозной маслопровод в сборе.



(a) Снимите 1 гайку между правой передней тормозной масляной трубой в сборе и блоком ESP.



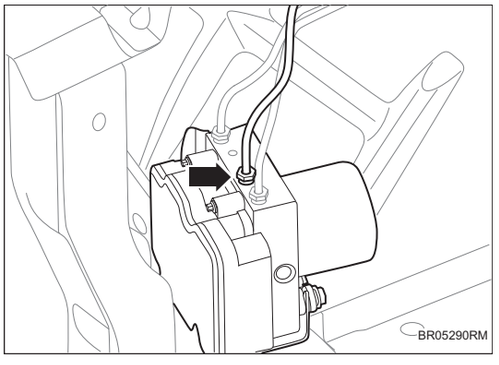
(b) Отсоедините 2 зажима и отделите правую переднюю тормозную масляную трубу в сборе.



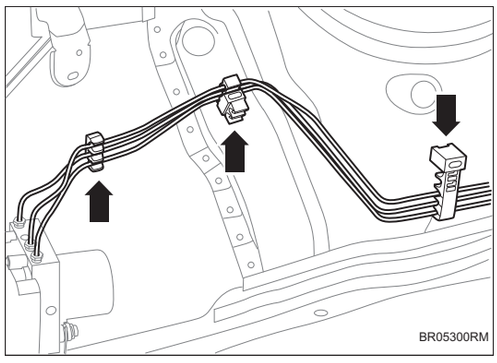
(c) Снимите пряжку узла правого переднего тормозной масляной трубой и крепежную гайку тормозного шланга.

(d) Снимите правый передний тормозной маслопровод в сборе.

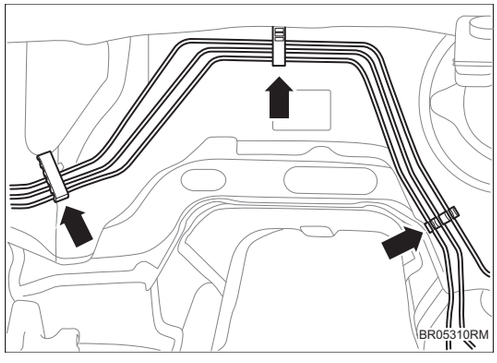
9. Снимите левый передний тормозной маслопровод в сборе.



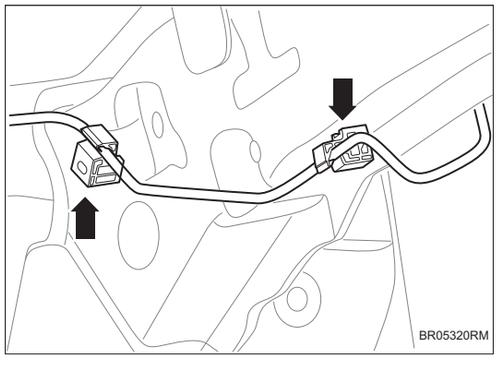
(a) Снимите 1 гайку между левой передней тормозной масляной трубой в сборе и блоком ESP.



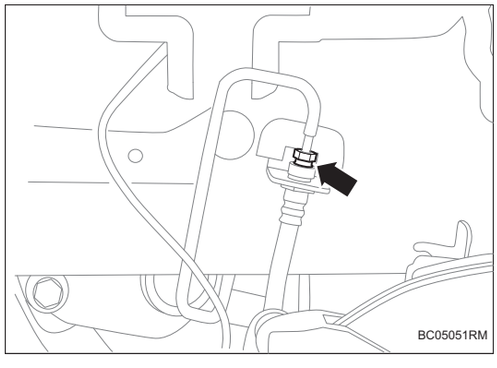
(b) Отсоедините 3 зажима и отделите левую переднюю тормозную масляную трубу в сборе.



(c) Отсоедините 3 зажима перегородки передней стенки и отделите левую переднюю тормозную масляную трубу в сборе.



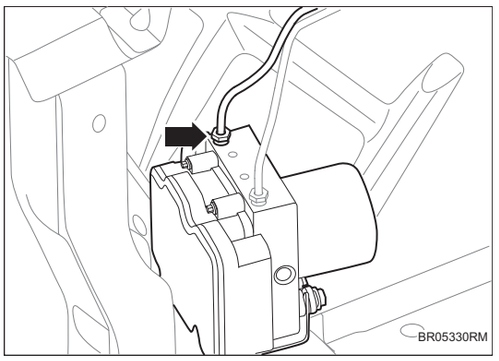
(d) Отсоедините 2 зажима и отделите левую переднюю тормозную масляную трубу в сборе.



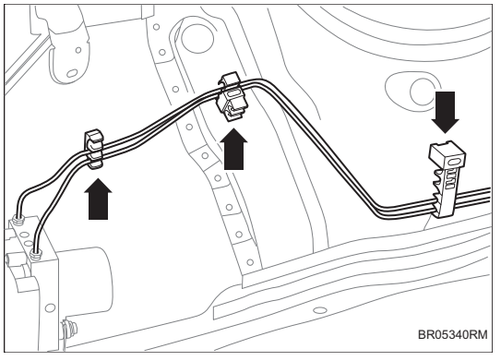
(e) Снимите пряжку узла левой передней тормозной масляной трубы и крепежную гайку тормозного шланга.

(f) Снимите левый передний тормозной маслопровод в сборе.

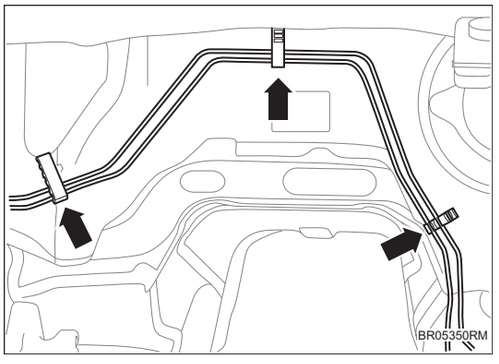
10. Снимите левый задний тормозной маслопровод в сборе I.



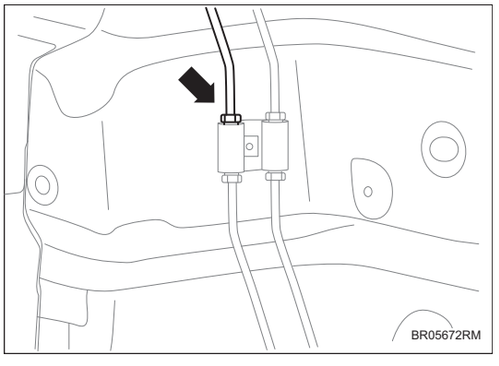
(a) Снимите соединительную гайку между левой задней тормозной масляной трубой в сборе I и блоком ESP.



(b) Отсоедините 3 зажима и отделите левую заднюю тормозную масляную трубу в сборе I.

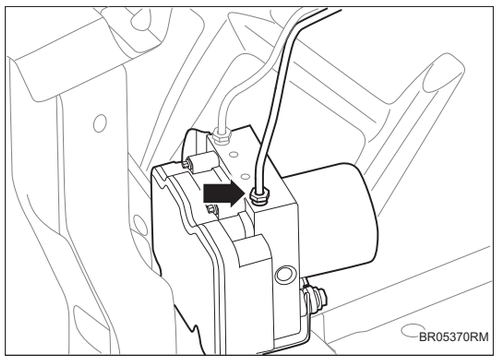


(c) Отсоедините 3 зажима перегородки передней стенки и отделите левую заднюю тормозную масляную трубу в сборе I.

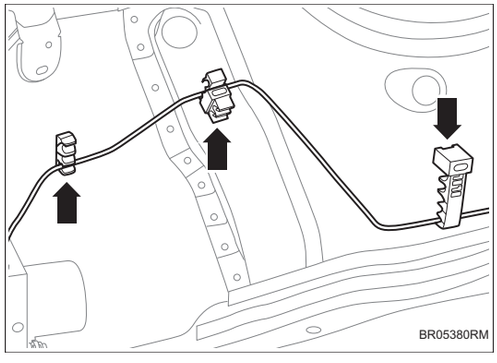


(d) Снимите крепежную гайку между левой задней тормозной масляной трубой и двуходовой трубой и отделите левую заднюю тормозную масляную трубу в сборе I.

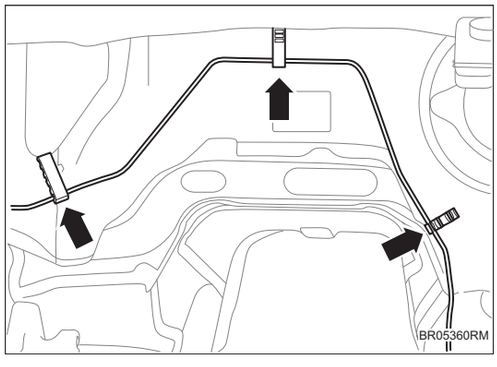
11. Снимите правый задний тормозной маслопровод в сборе I.



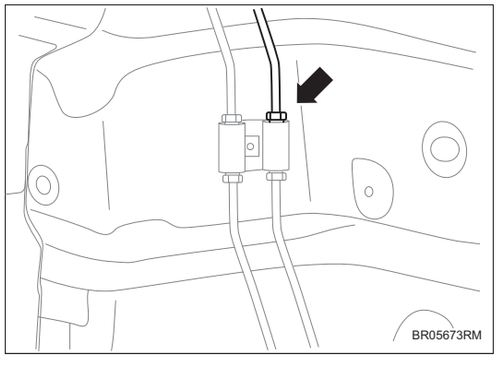
(a) Снимите соединительную гайку между правой задней тормозной масляной трубой в сборе I и блоком ESP.



(b) Отсоедините 3 зажима и отделите правую заднюю тормозную масляную трубу в сборе I.



(c) Отсоедините 3 зажима перегородки передней стенки и отделите правую заднюю тормозную масляную трубу в сборе I.



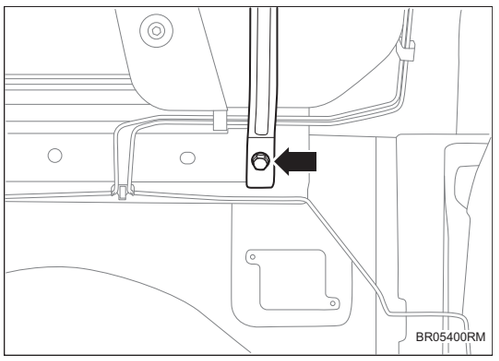
(d) Снимите крепежную гайку между правой задней тормозной масляной трубой и двухходовой трубой и отделите правую заднюю тормозную масляную трубу в сборе I.

12. Снимите тепловой экран I (См. FU-24)

13. Снимите левую донную защитную пластину пола (См. ET-1)

14. Снимите угольный адсорбер в сборе (См. EC-3)

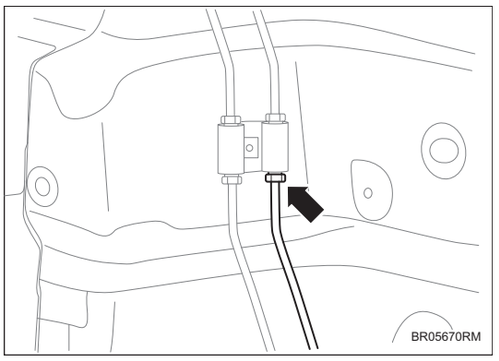
15. Снимите 1 болт узла стропы топливного бака.



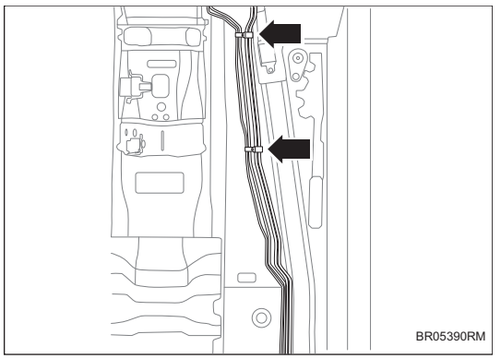
16. Снимите задний подрамник в сборе (См. SP-20)

17. Снимите левый задний тормозной маслопровод в сборе II.

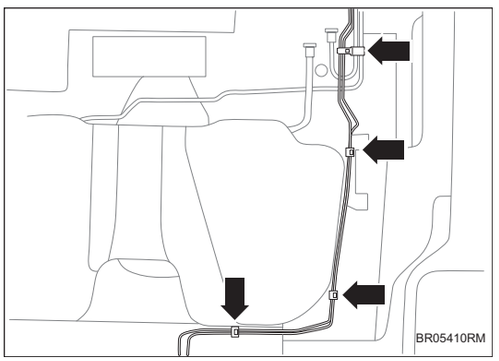
(a) Снимите крепежную гайку между левой задней тормозной масляной трубой в сборе II и двуходовой трубой и отделите левую заднюю тормозную масляную трубу в сборе II .

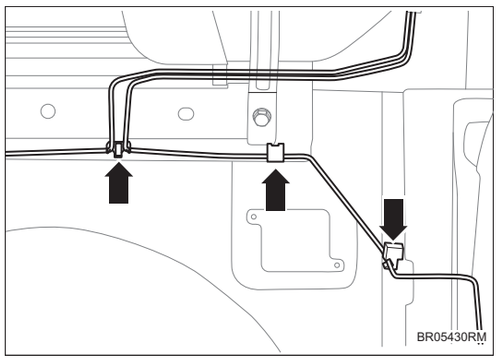


(b) Отсоедините 3 зажима в нижней части кузова и отделите левую заднюю тормозную масляную трубу в сборе II .

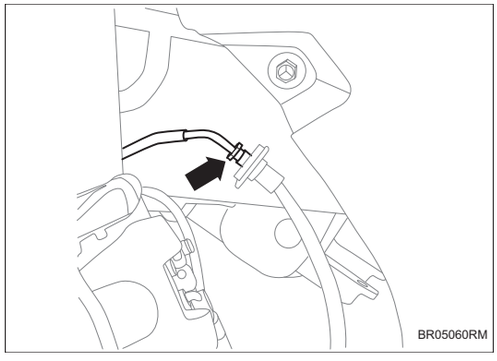


(c) Отсоедините 4 зажима в задней части кузова и отделите левую заднюю тормозную масляную трубу в сборе II .





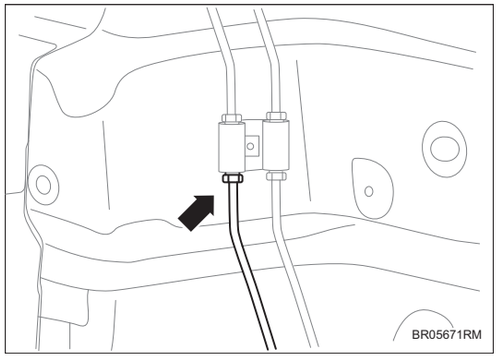
(d) Отсоедините 3 зажима в задней части кузова и отделите левую заднюю тормозную масляную трубу в сборе II .



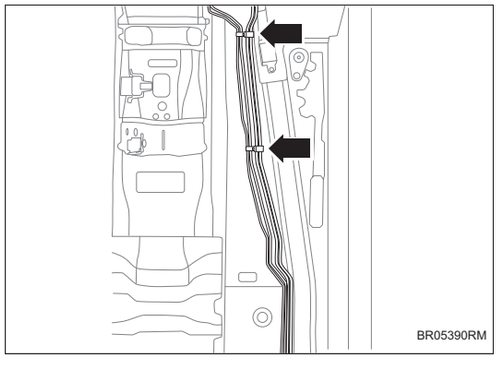
(e) Снимите крепежную гайку между левой задней тормозной масляной трубой в сборе II и тормозным шлангом и отделите левую заднюю тормозную масляную трубу в сборе II .

(f) Снимите левый задний тормозной маслопровод в сборе II.

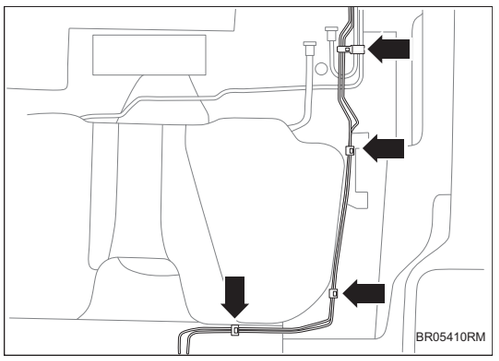
18. Снимите правый задний тормозной маслопровод в сборе II.



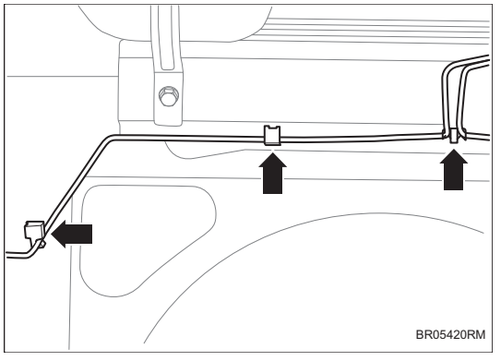
(a) Снимите крепежную гайку между правой задней тормозной масляной трубой в сборе II и двуходовой трубой и отделите правую заднюю тормозную масляную трубу в сборе II .



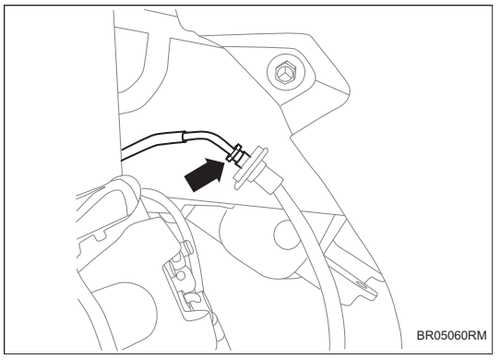
(b) Отсоедините 3 зажима в нижней части кузова и отделите правую заднюю тормозную масляную трубу в сборе II .



(c) Отсоедините 4 зажима в задней части кузова и отделите правую заднюю тормозную масляную трубу в сборе II .



(d) Отсоедините 3 зажима в задней части кузова и отделите правую заднюю тормозную масляную трубу в сборе II .



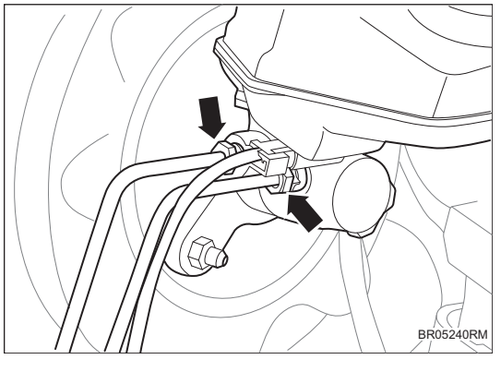
(e) Снимите крепежную гайку между правой задней тормозной масляной трубой в сборе II и тормозным шлангом и отделите правую заднюю тормозную масляную трубу в сборе II .

(f) Снимите правый задний тормозной маслопровод в сборе II.

BR

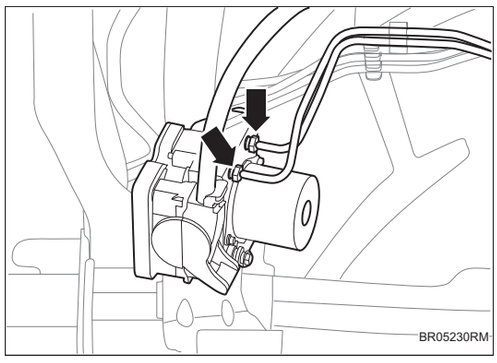
Установка

1. Установите маслопровод главного тормозного цилиндра в сборе.



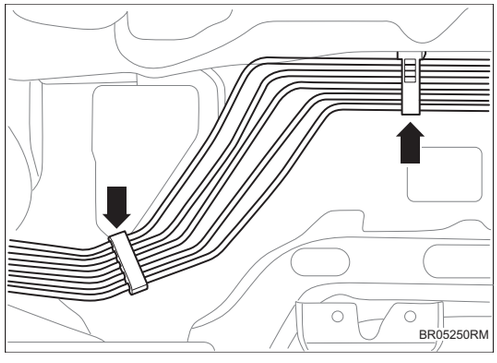
(a) Установите 2 гайки между тормозной масляной трубой главного цилиндра в сборе и главным цилиндром и баком для хранения жидкости в сборе.

Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м

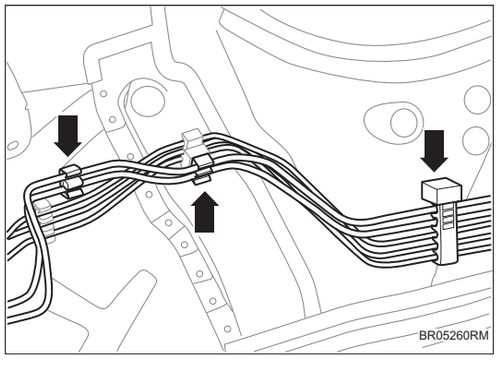


(b) Установите 2 гайки между тормозной масляной трубой главного цилиндра в сборе и блоком ESP.

Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м

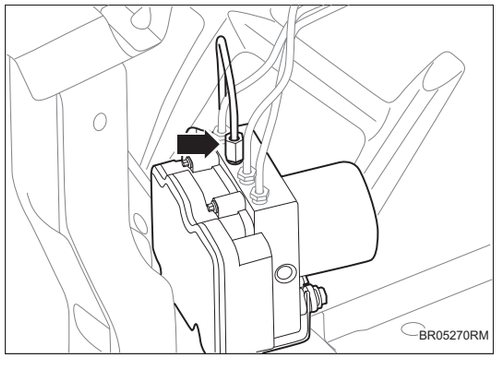


(c) Установите 2 зажима перегородки передней стенки.



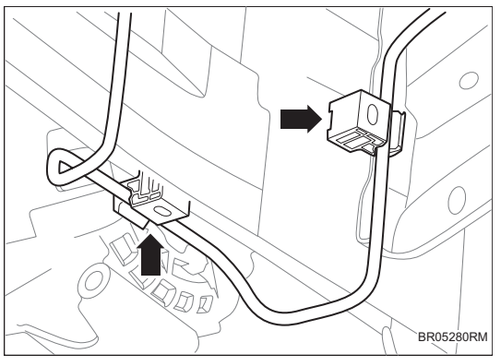
(d) Установите 3 зажима узла тормозной масляной трубы главного цилиндра.

2. Установите правый передний тормозной маслопровод в сборе.

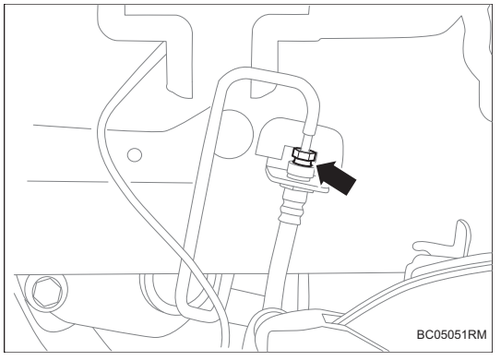


(a) Установите 1 гайку между правой передней тормозной масляной трубой в сборе и блоком ESP.

Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м



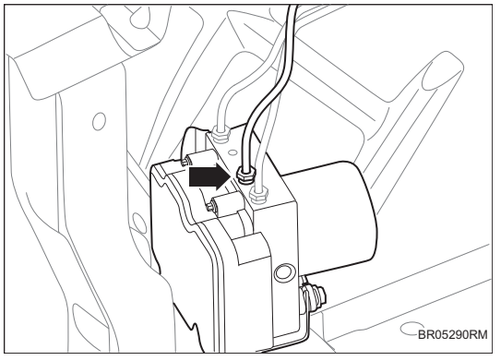
(b) Установите 2 зажима узла правой передней тормозной масляной трубы.



(c) Установите пряжку узла правой передней тормозной масляной трубы и крепежную гайку тормозного шланга.

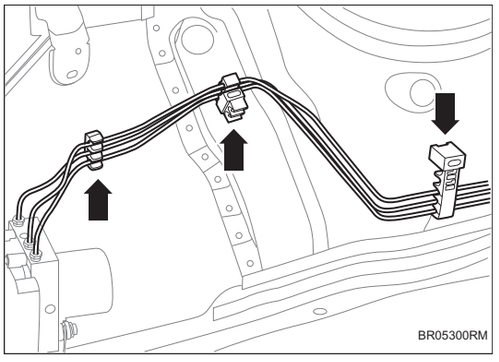
Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м

3. Установите левый передний тормозной маслопровод в сборе.

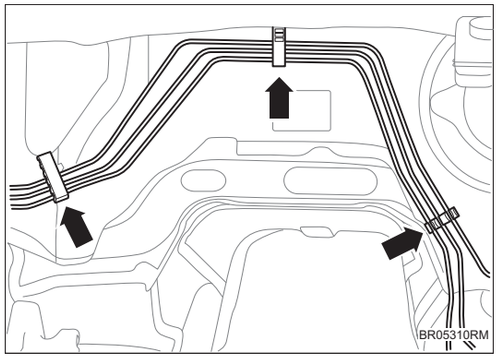


(a) Установите 1 гайку между левой передней тормозной масляной трубой в сборе и блоком ESP.

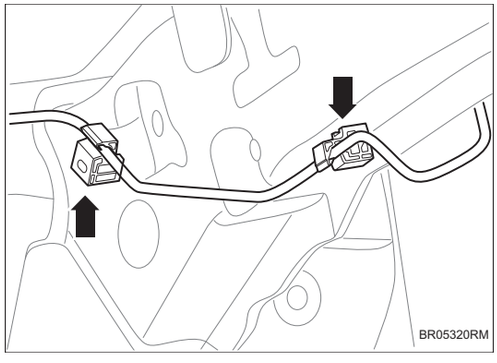
Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м



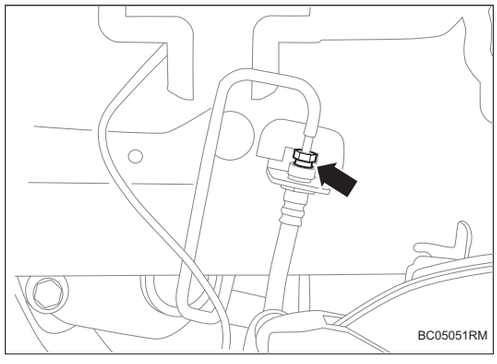
(b) Установите 3 зажима узла левой передней тормозной масляной трубы.



(c) Установите 3 зажима перегородки передней стенки.



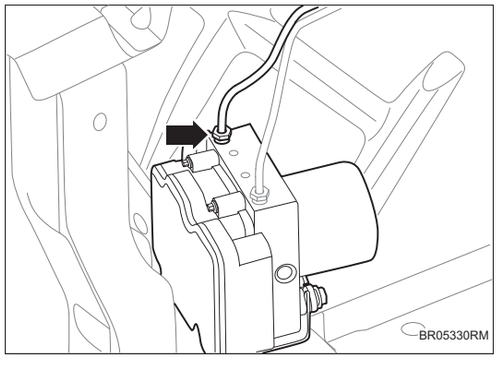
(d) Установите 2 зажима узла левой передней тормозной масляной трубы.



(e) Снимите пряжку узла левой передней тормозной масляной трубы и крепежную гайку тормозного шланга.

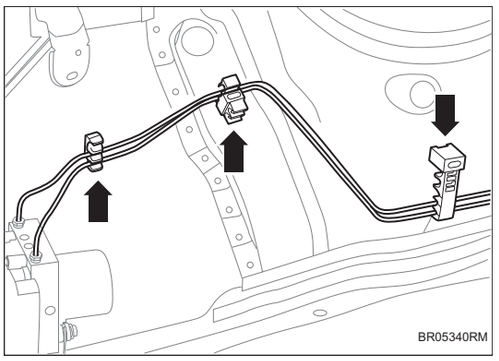
Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м

4. Установите левый задний тормозной маслопровод в сборе I.

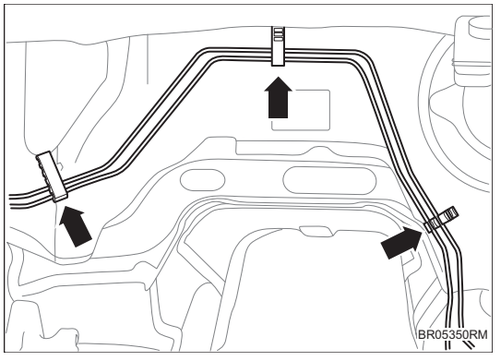


(a) Установите соединительную гайку между левой задней тормозной масляной трубой в сборе I и блоком ESP.

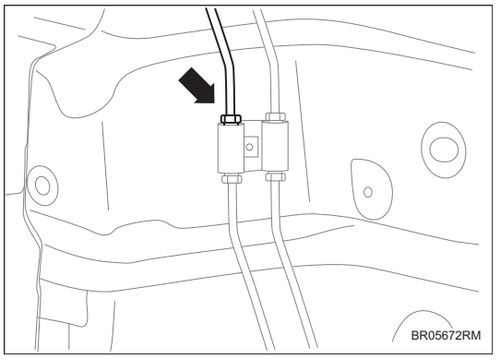
Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м



(b) Установите 3 зажима узла I левой задней передней тормозной масляной трубы.



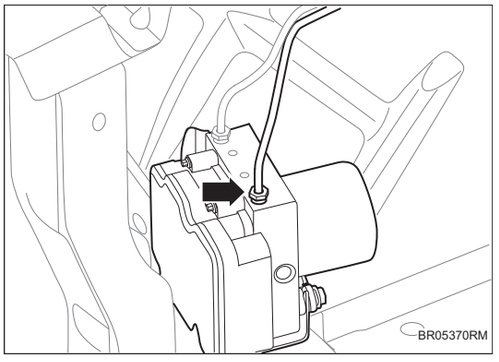
(c) Установите 3 зажима перегородки передней стенки.



(d) Установите крепежную гайку между левой задней тормозной масляной трубой и двухходовой трубой.

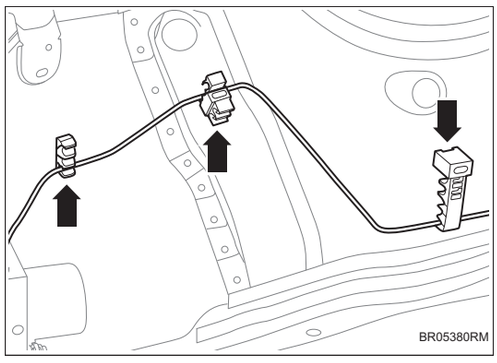
Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м

5. Установите правый задний тормозной маслопровод в сборе I.

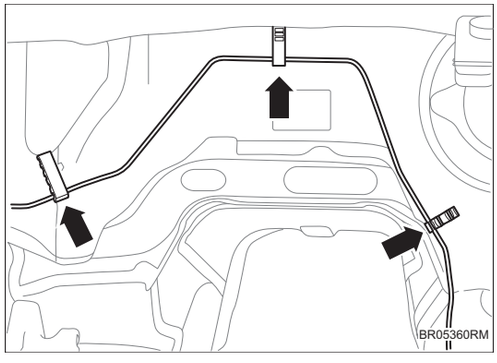


(a) Установите соединительную гайку между правой задней тормозной масляной трубой в сборе I и блоком ESP.

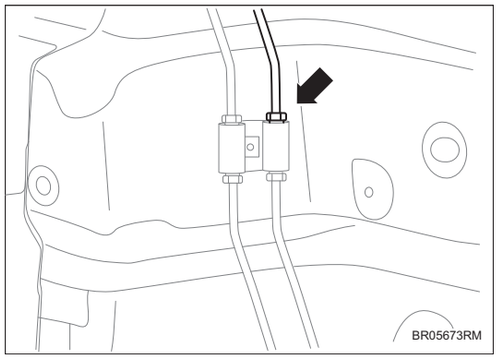
Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м



(b) Установите 3 зажима узла I правой задней тормозной масляной трубы.



(c) Установите 3 зажима перегородки передней стенки.

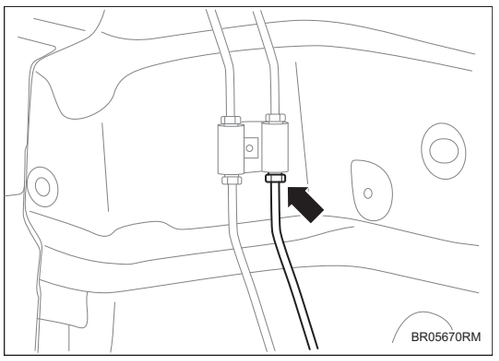


(d) Установите крепежную гайку между правой задней тормозной масляной трубой и двухходовой трубой.

Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м

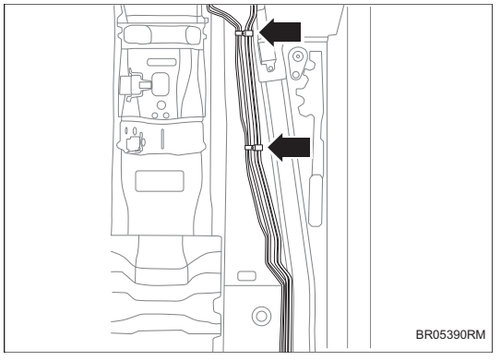
BR

6. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
7. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
8. **Снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
9. **Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-49)**
10. **Установите левый задний тормозной маслопровод в сборе II.**

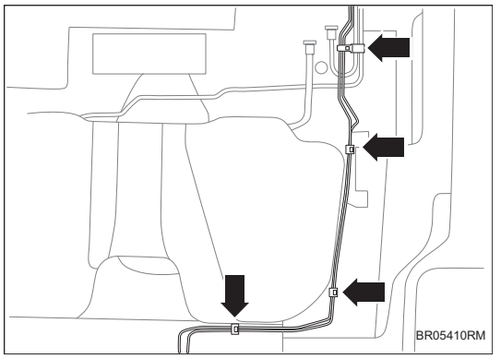


(a) Установите крепежную гайку между левой задней тормозной масляной трубой в сборе Ⅱ и двуходовой трубой.

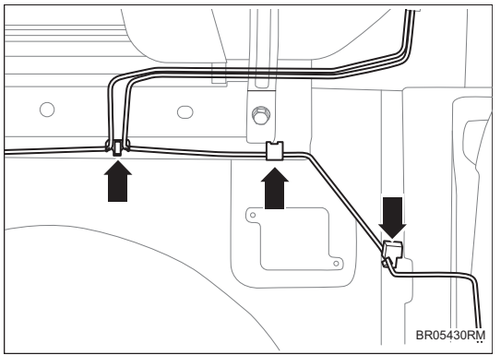
Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м



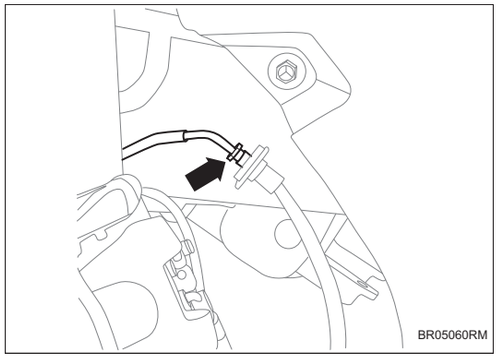
(b) Установите 3 зажима под кузовом левой задней тормозной масляной трубы в сборе Ⅱ .



(c) Установите 4 зажима в задней части кузова левой задней тормозной масляной трубы в сборе Ⅱ .



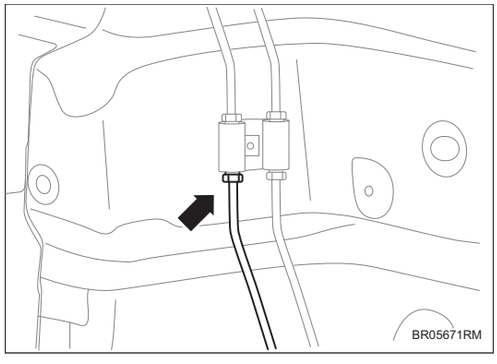
(d) Установите 3 зажима в задней части кузова.



(e) Установите крепежную гайку между левой задней тормозной масляной трубой в сборе Ⅱ и тормозным шлангом.

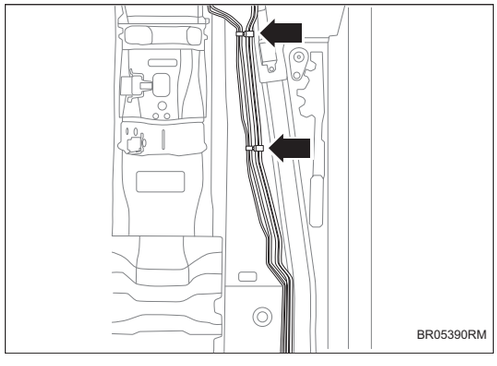
Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м

11. Установите правый задний тормозной маслопровод в сборе II.

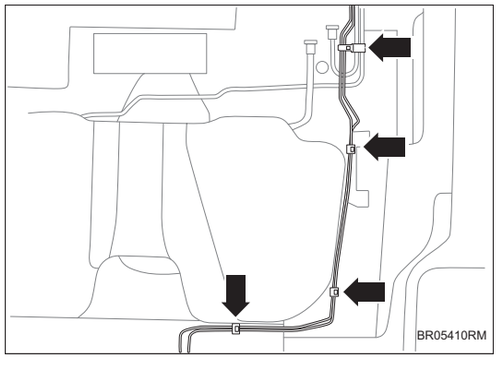


(a) Установите крепежную гайку между правой задней тормозной масляной трубой в сборе Ⅱ и двуходовой трубой.

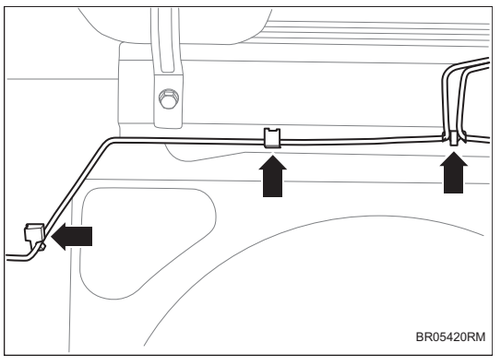
Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м



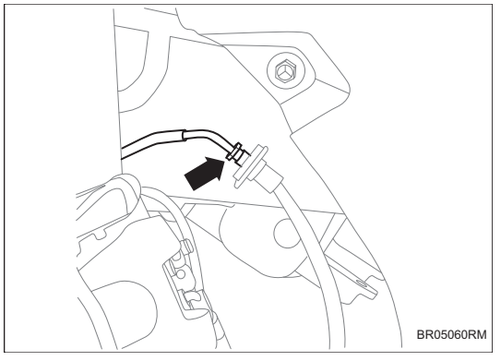
(b) Установите 3 зажима под кузовом правой задней тормозной масляной трубы в сборе Ⅱ .



(c) Установите 4 зажима в задней части кузова правой задней тормозной масляной трубы в сборе Ⅱ .



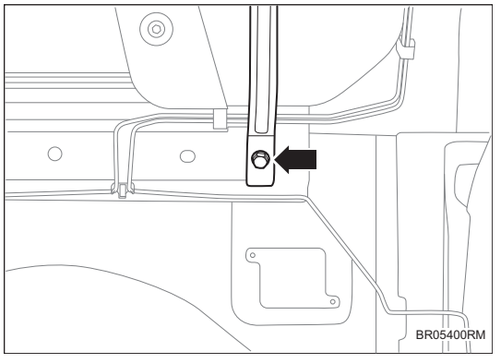
(d) Установите 3 зажима в задней части кузова.



(e) Установите крепежную гайку между правой задней тормозной масляной трубой в сборе Ⅱ и тормозным шлангом.

Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м

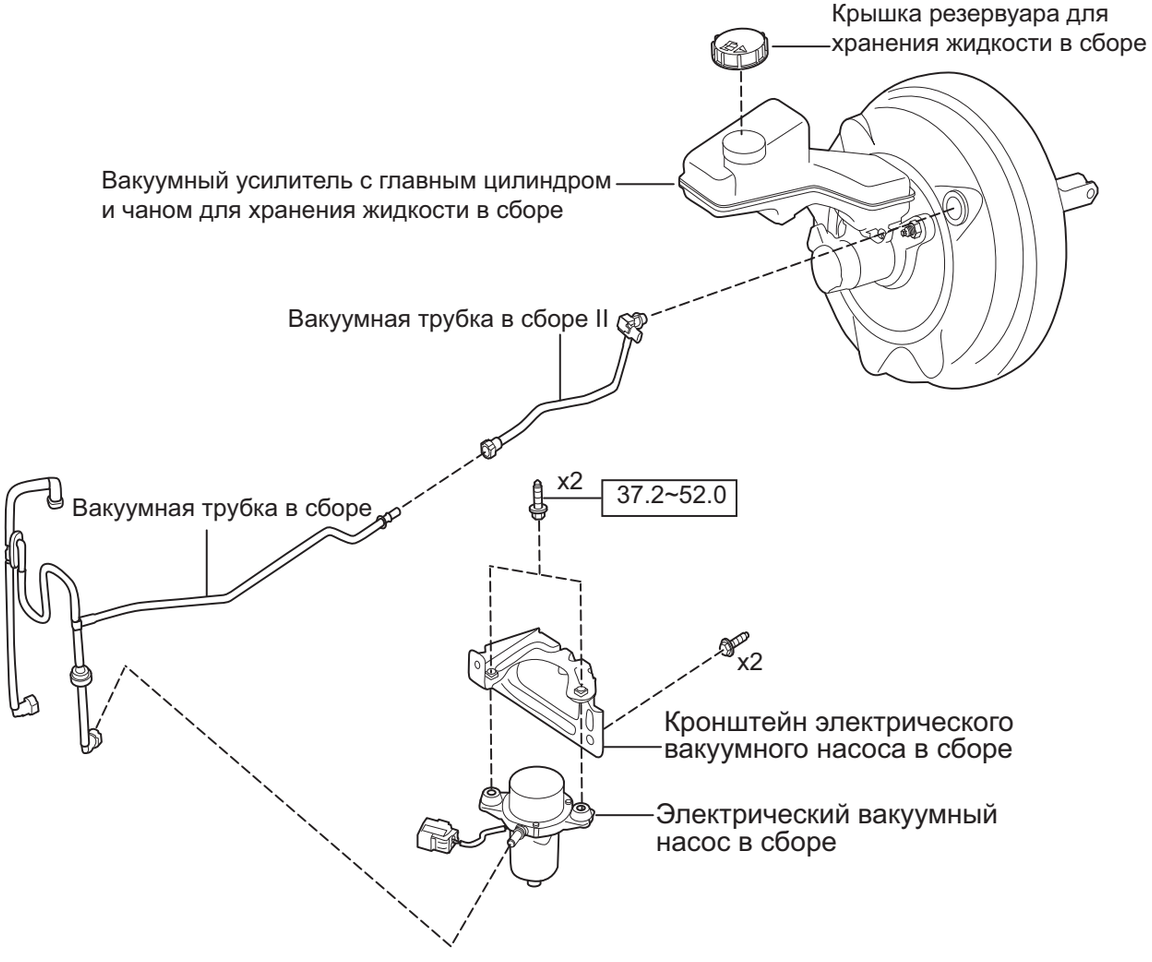
12. **Установите задний подрамник в сборе (См. SP-23)**
13. **Установите 1 болт узла стропы топливного бака.**



14. **Установите карбоновый бак в сборе (См. EC-3)**
15. **Установите левую донную защитную пластину пола (См. ET-2)**
16. **Установите тепловой экран I (См. FU-26)**
17. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**
18. **Залейте тормозную жидкость и выхлопнуть (См. BR-22)**
19. **Проверьте тормозную систему на наличие утечек.**

Вакуумная трубка в сборе

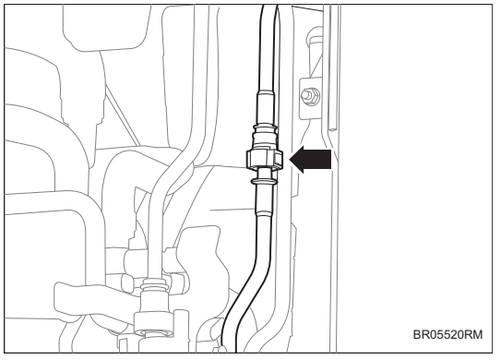
Компоненты



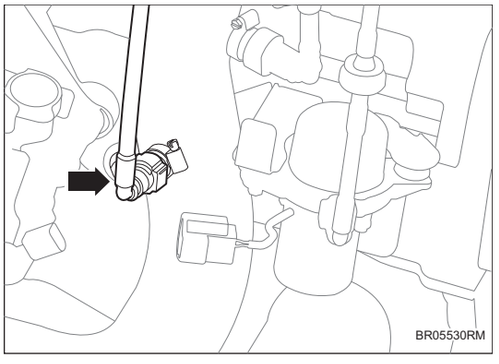
Снятие

1. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
2. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
3. **Снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**

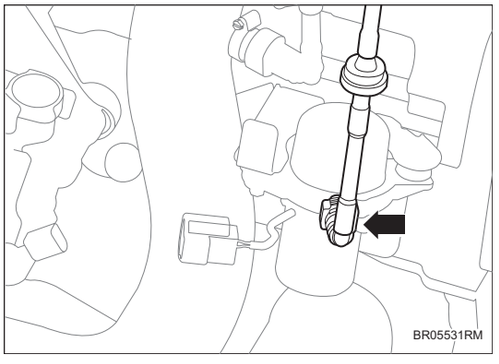
4. **Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-49)**
5. **Снимите капот двигателя (См. EM-49)**
6. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
7. **Снимите узел воздушного фильтра (См. IT-4)**
8. **Снимите вакуумную трубу в сборе I.**



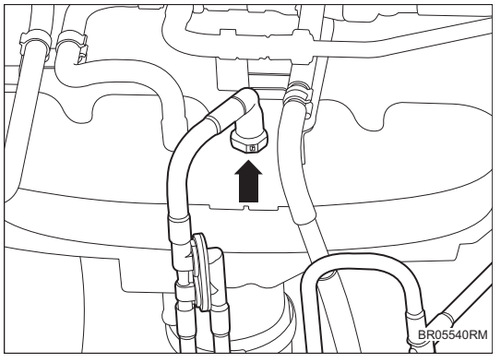
(a) Снимите соединение между вакуумной трубой в сборе I и вакуумной трубой в сборе II .



(b) Снимите соединение между вакуумной трубой в сборе I и шлангом от промежуточного охладителя к корпусу дроссельного клапана II в сборе.



(c) Снимите соединение между вакуумной трубы в сборе I и вакуумным насосом.

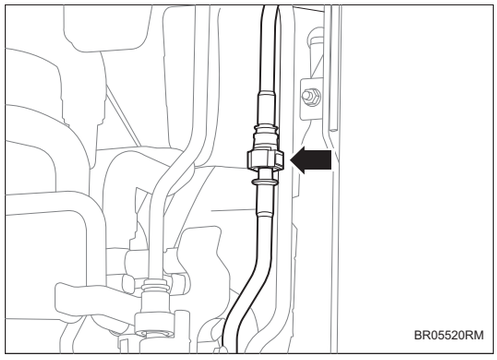


(d) Снимите соединение между вакуумной трубой в сборе I и впускном коллектором в сборе.

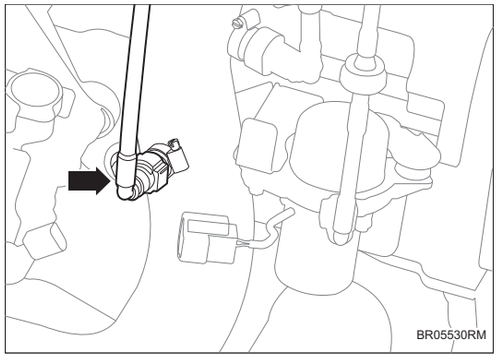
(e) Снимите вакуумную трубу в сборе I.

Установка

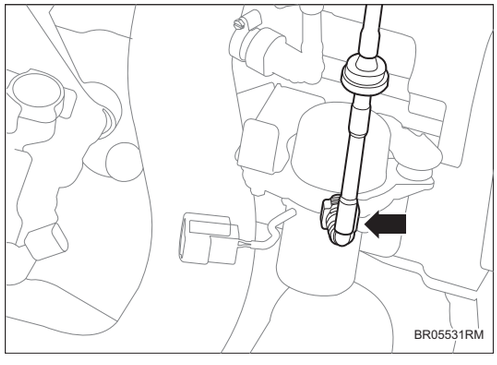
1. Установите вакуумную трубу в сборе I.



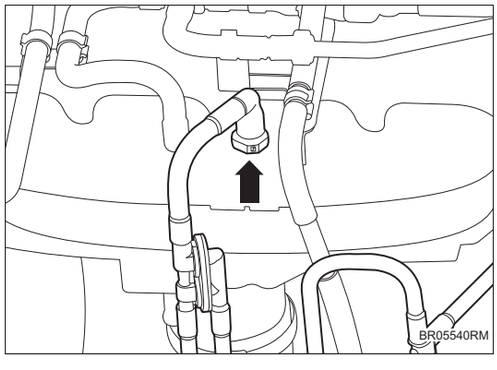
(a) Установите соединение между вакуумной трубой в сборе I и вакуумной трубой в сборе II.



(b) Установите соединение между вакуумной трубой в сборе I и шлангом от промежуточного охладителя к корпусу дроссельного клапана II в сборе.



(c) Установите соединение между вакуумной трубы в сборе I и вакуумным насосом.

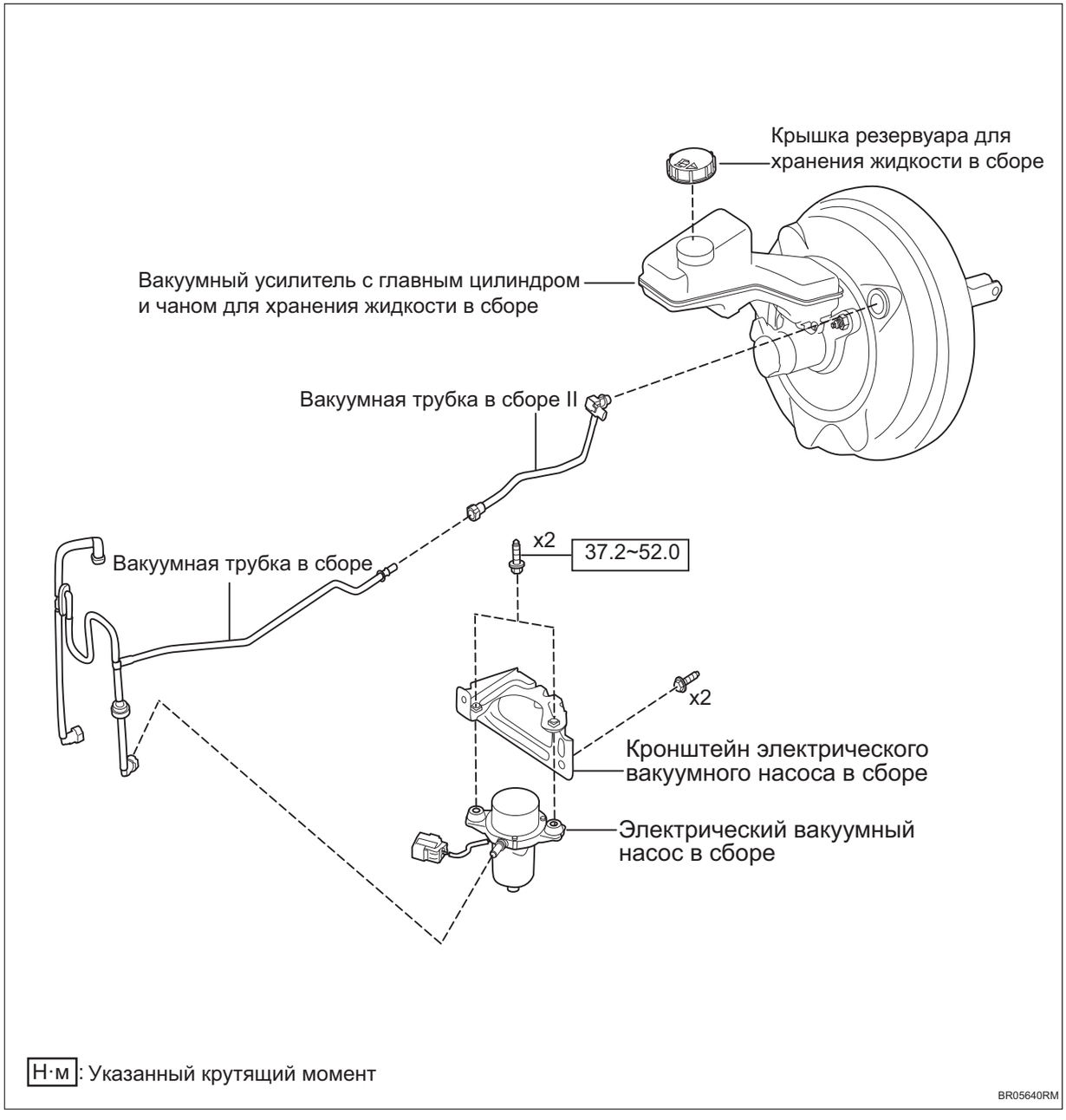


(d) Установите соединение между вакуумной трубой в сборе I и впускном коллектором в сборе.

2. **Установите воздушный фильтр в сборе (См. IT-7)**
3. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**
4. **Установите защитную крышку двигателя. (См. EM-53)**
5. **Установите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-53)**
6. **Установить заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
7. **Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
8. **Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**

Пластиковая десорбированная труба и клапан Вентури с датчиком давления в сборе

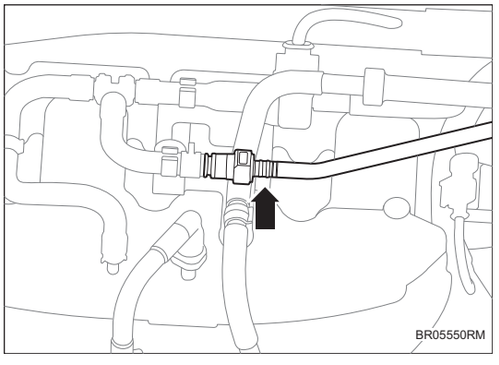
Компоненты



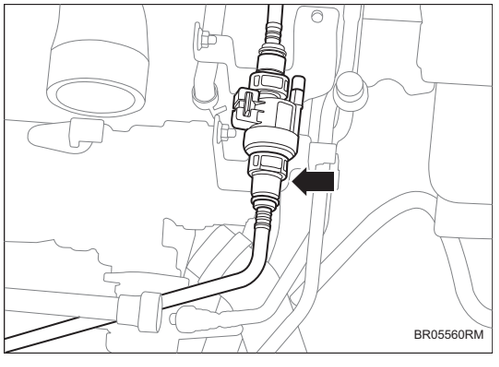
BR

Снятие

1. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
2. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
3. **Снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
4. **Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-49)**
5. **Снимите капот двигателя (См. EM-49)**
6. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
7. **Снимите узел воздушного фильтра (См. IT-4)**
8. **Снимите жесткую трубу в сборе с турбокомпрессора до промежуточного охладителя . (См. IT-3)**
9. **Снимите пластиковую десорбированную трубу в сборе II.**

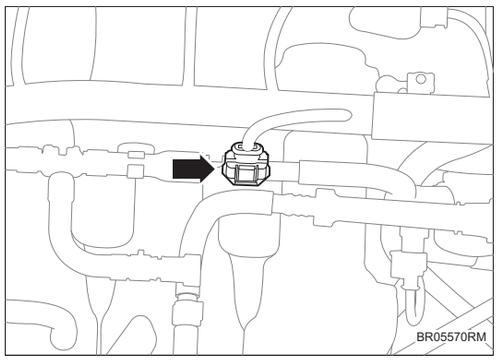


(a) Снимите соединение между пластиковой десорбированной трубой в сборе II и адсорбционной трубой и обратным клапаном в сборе.

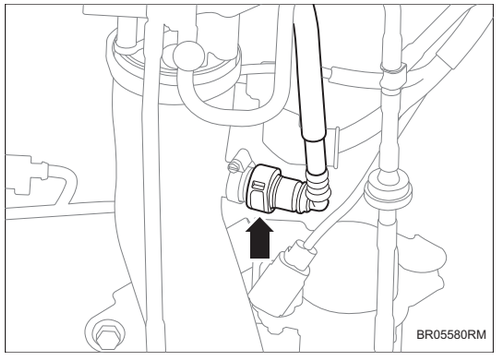


(b) Снимите соединение между пластиковой десорбированной трубой в сборе II и электромагнитным клапаном угольного адсорбера в сборе.

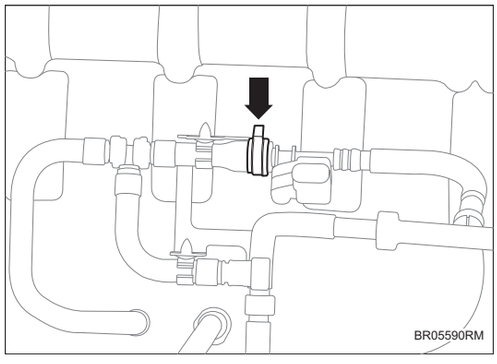
10. **Снимите пластиковую десорбированную трубу и клапан Вентури с датчиком давления в сборе.**



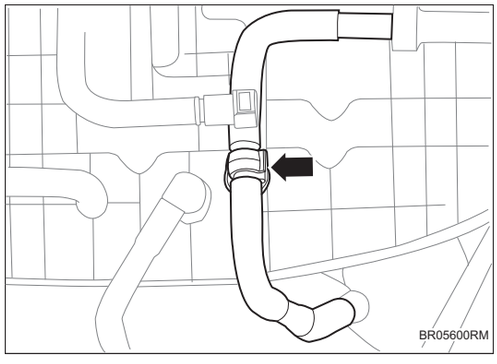
(a) Снимите разъем узла пластиковой десорбированной трубы и клапана Вентури с датчиком давления.



(b) Снимите соединение между пластиковой десорбированной трубы и клапаном Вентури с датчиком давления в сборе и шланг с промежуточного охладителя к корпусу дроссельной заслонки II в сборе (пример схемы).



(c) Снимите соединение между пластиковой десорбированной трубой и клапаном Вентури с датчиком давления в сборе и десорбированной трубой и обратным клапаном в сборе.

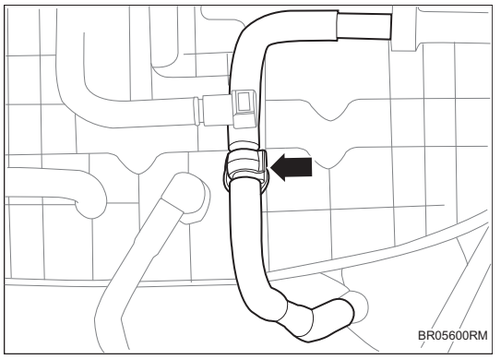


(d) Снимите 1 пряжку узла пластиковой десорбированной трубы и клапана Вентури с датчиком давления.

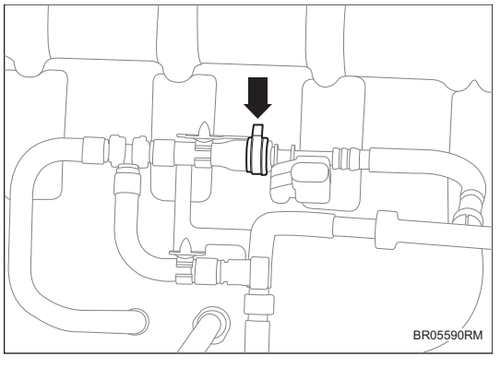
(e) Снимите пластиковую десорбированную трубу и клапан Вентури с датчиком давления в сборе.

Установка

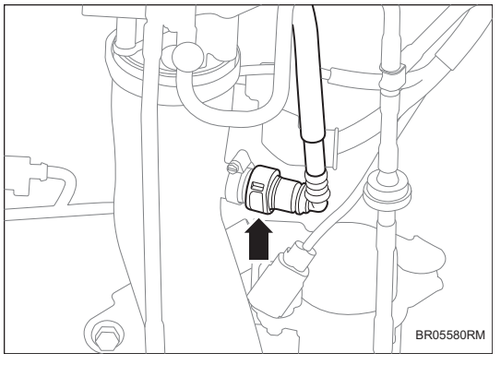
1. Установите пластиковую десорбированную трубу и клапан Вентури с датчиком давления в сборе.



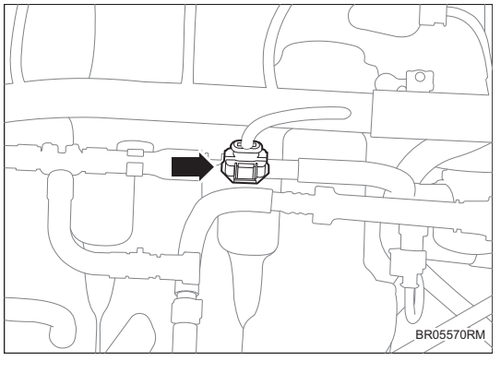
(a) Установите 1 пряжку узла пластиковой десорбированной трубы и клапана Вентури с датчиком давления.



(b) Установите соединение между пластиковой десорбированной трубой и клапаном Вентури с датчиком давления в сборе и десорбированной трубой и обратным клапаном в сборе.

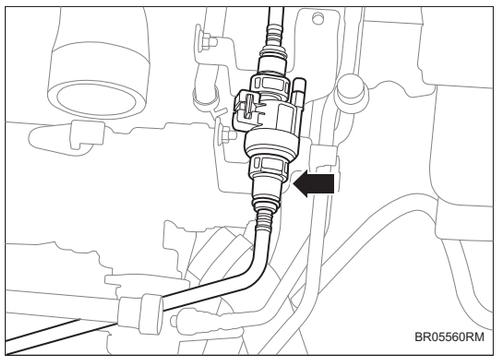


(c) Установите соединение между пластиковой десорбированной трубы и клапаном Вентури с датчиком давления в сборе и шланг с промежуточного охладителя к корпусу дроссельной заслонки II в сборе (пример схемы).

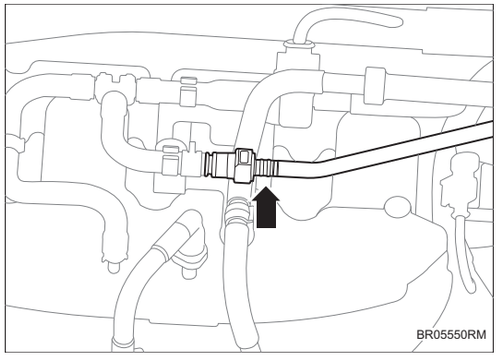


(d) Установите разъем узла пластиковой десорбированной трубы и клапана Вентури с датчиком давления.

2. Установите пластиковую адсорбционную трубу в сборе II.



(a) Установите соединение между пластиковой десорбированной трубой в сборе II и электромагнитным клапаном угольного адсорбера в сборе.



(b) Установите соединение между пластиковой десорбированной трубой в сборе II и адсорбционной трубой и обратным клапаном в сборе.

3. **Установите жесткую трубу в сборе с турбокомпрессора до промежуточного охладителя (См. IT-3)**
4. **Установите воздушный фильтр в сборе (См. IT-7)**
5. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**
6. **Установите защитную крышку двигателя. (См. EM-53)**
7. **Установите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-53)**
8. **Установить заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
9. **Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
10. **Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**

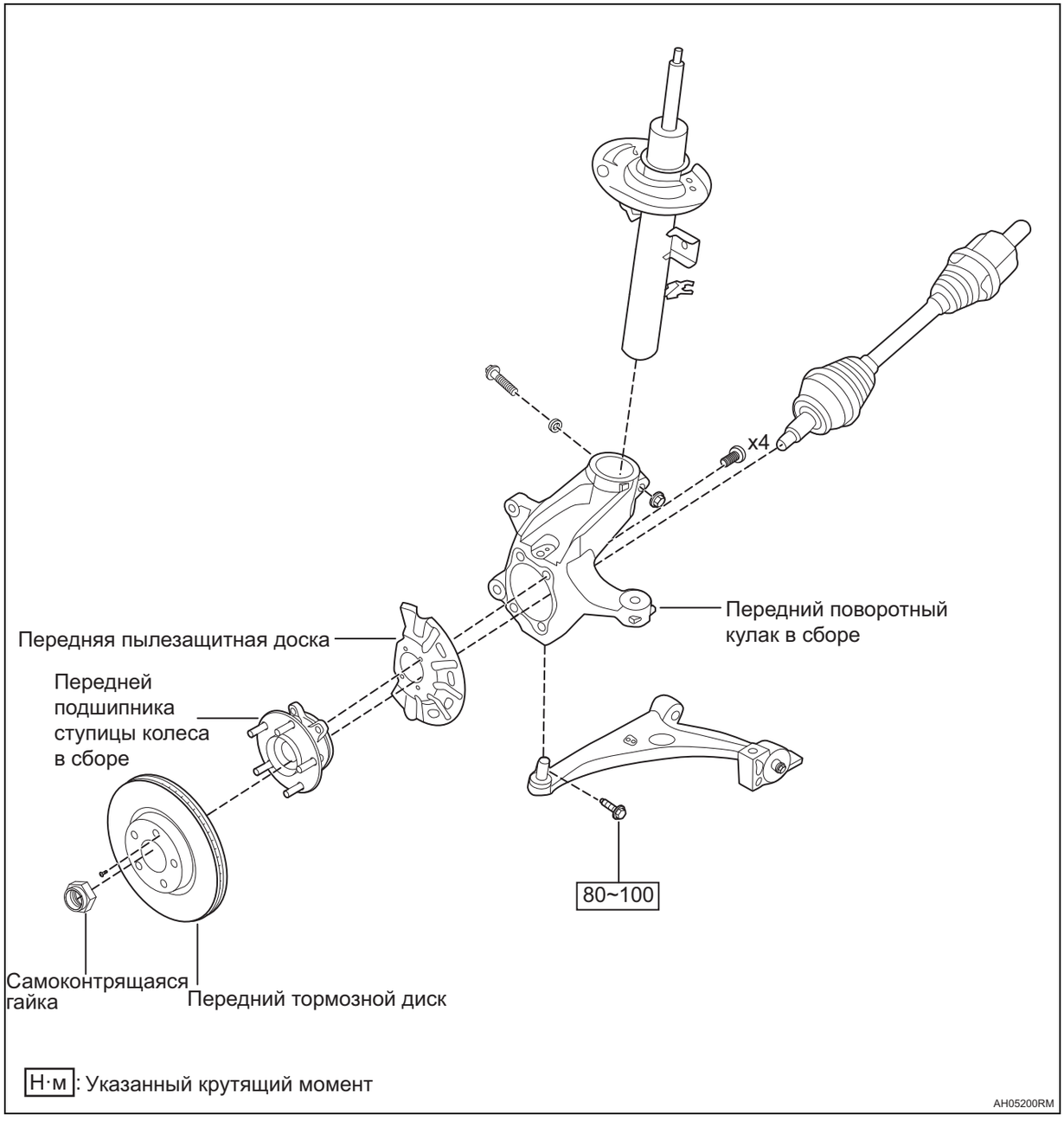
Тормозная система (модель 4WD)

Передний тормозной диск BR-1
Компоненты BR-1
Снятие BR-2
Установка BR-2
Передний тормозной суппорт в сборе BR-4
Компоненты BR-4
Снятие BR-4
Установка BR-5
Передний тормозной шланг BR-7
Компоненты BR-7
Снятие BR-7
Установка BR-8
Переключатель тормозного света BR-10
Компоненты BR-10
Снятие BR-10
Установка BR-11
Вакуумный усилитель с главным цилиндром и чаном для хранения жидкости в сборе BR-13
Компоненты BR-13
Снятие BR-14
Установка BR-15
Электрический вакуумный насос BR-17
Компоненты BR-17
Снятие BR-18
Установка BR-18
Педаль тормоза и кронштейн в сборе BR-20
Компоненты BR-20
Снятие BR-20
Установка BR-21
Тормозная жидкость BR-23
Осмотр на автомобиле BR-23
Замена BR-23
Задний тормозной диск BR-25
Компоненты BR-25
Снятие BR-25
Установка BR-26
Задний тормозной суппорт в сборе BR-27
Компоненты BR-27

Снятие BR-27
Установка BR-29
Задний тормозной шланг BR-31
Компоненты BR-31
Снятие BR-31
Установка BR-32
Тормозной маслопровод в сборе BR-34
Компоненты BR-34
Снятие BR-34
Установка BR-42
Вакуумная трубка в сборе BR-51
Компоненты BR-51
Снятие BR-51
Установка BR-53
Пластиковая десорбированная труба и клапан Вентури с датчиком давления в сборе BR-55
Компоненты BR-55
Снятие BR-55
Установка BR-57

Передний тормозной диск

Компоненты

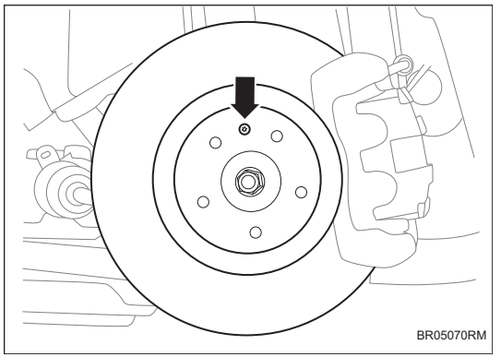


Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите переднего тормозного суппорта в сборе (См. BR-4)**
3. **Снимите 1 болт и снимите передний тормозной диск.**



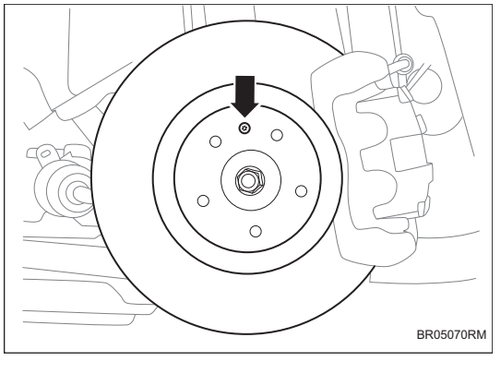
Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Установите 1 болт между передним тормозным диском и передним подшипником передней ступицы.**

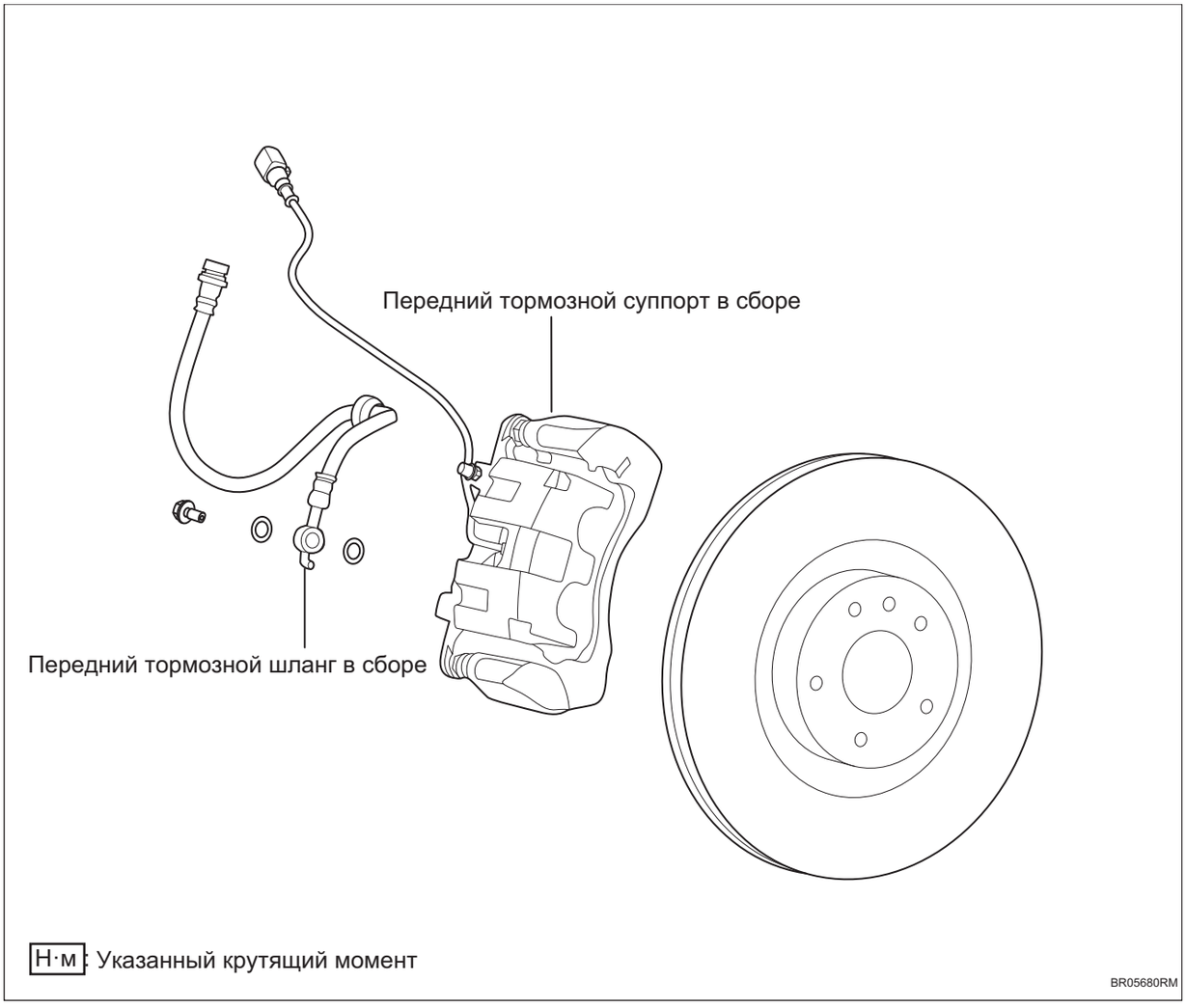
   Крутящий момент: 8,5 ~ 11,5 Н·м



2. **Установите передний тормозной суппорт в сборе (См. BR-5)**
3. **Установите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**

Передний тормозной суппорт в сборе

Компоненты

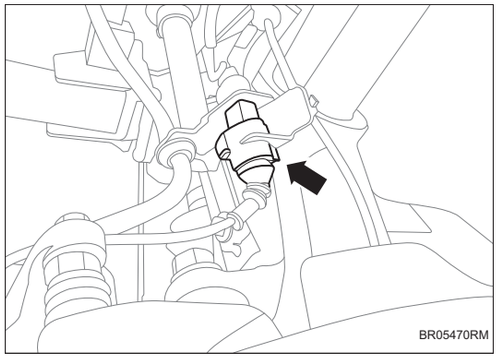


Снятие

Подсказка:

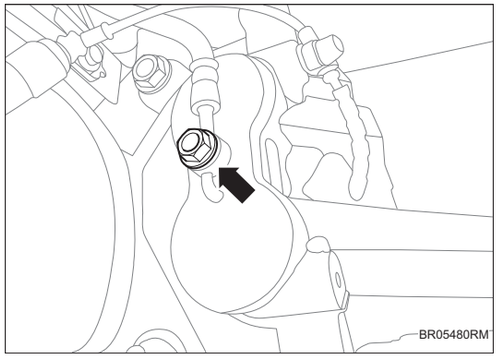
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите переднее колесо автомобиля в сборе (См. ET-9)**
2. **Опорожнение тормозной жидкости (См. BR-23)**
3. **Перед снятием левого переднего тормозного суппорта в сборе снимите штекер переднего сигнализатора износа.**

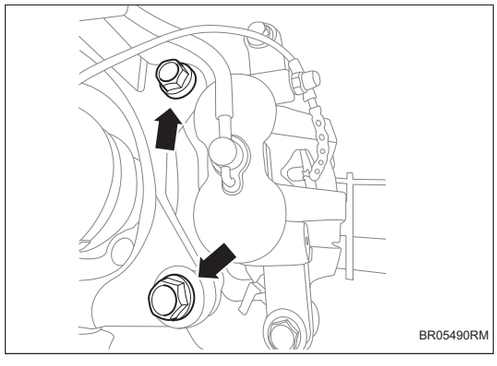


4. Снимите переднего тормозного суппорта в сборе.

(a) Установите крепежный болт тормозного шланга на переднем тормозном суппорте.



(b) Снимите 2 крепежных болта между передним тормозным суппортом в сборе и поворотным кулаком.



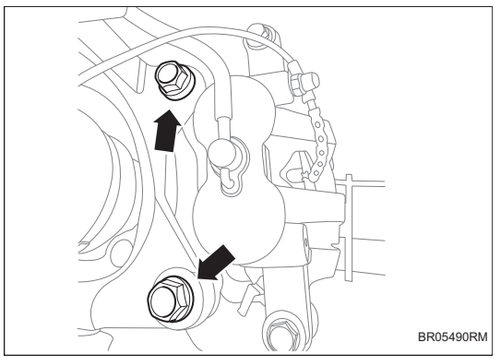
5. Снимите передний тормозной суппорт в сборе.

Установка

Подсказка:

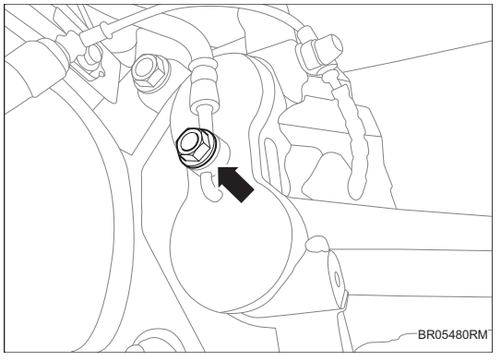
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите передний тормозной суппорт в сборе.



(a) Установите 2 крепежных болта между передним тормозным суппортом в сборе и поворотным кулаком.

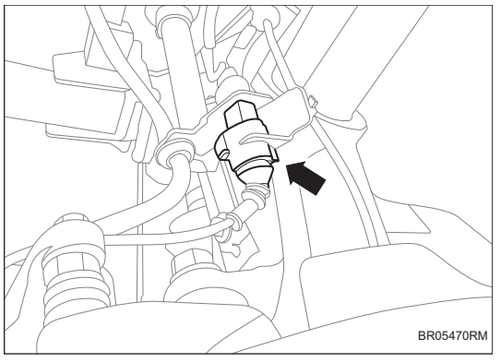
Крутящий момент: 170 ~ 190 Н·м



(b) Установите крепежный болт тормозного шланга на переднем тормозном суппорте.

Крутящий момент: 22 ~ 29 Н·м

2. После установки левого переднего тормозного суппорта в сборе необходимо установите штекер переднего сигнализатора износа.

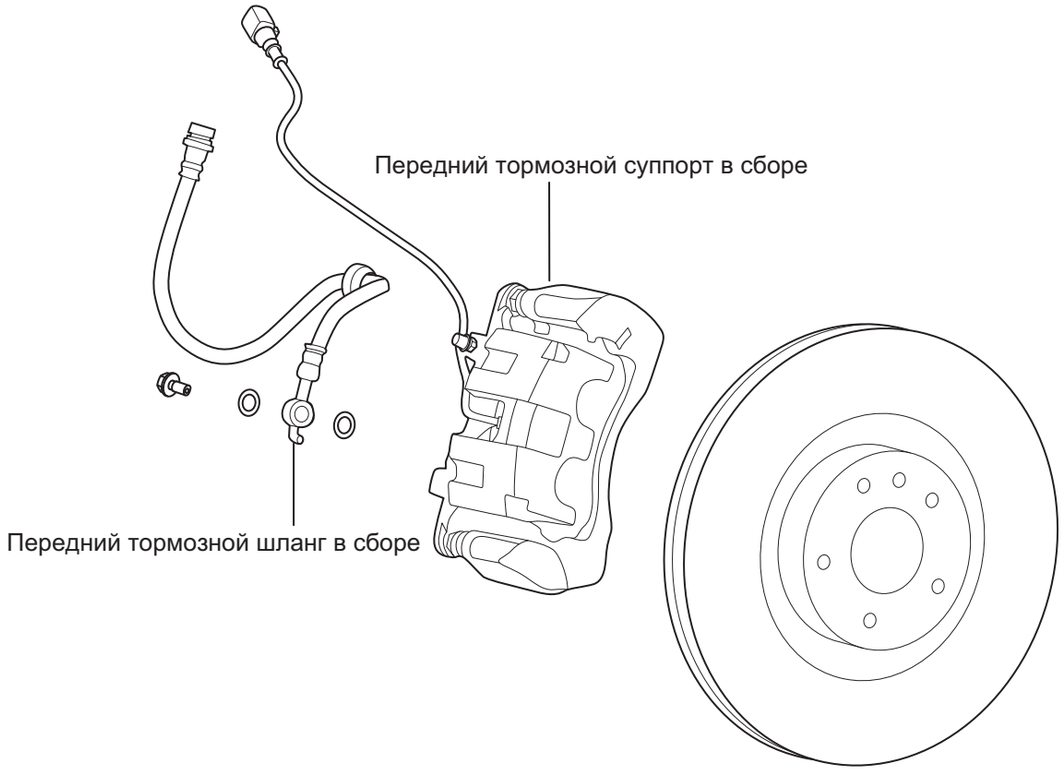


3. Установите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)

4. Залейте тормозную жидкость и выхлопнуть (См. BR-23)

Передний тормозной шланг

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

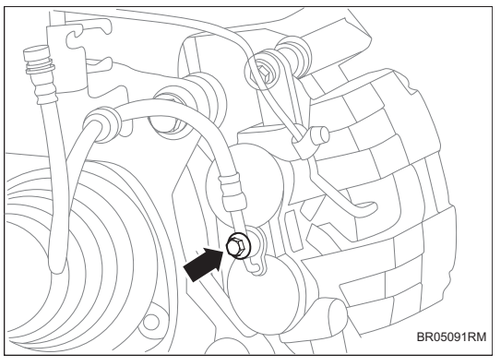
BR05680RM

Снятие

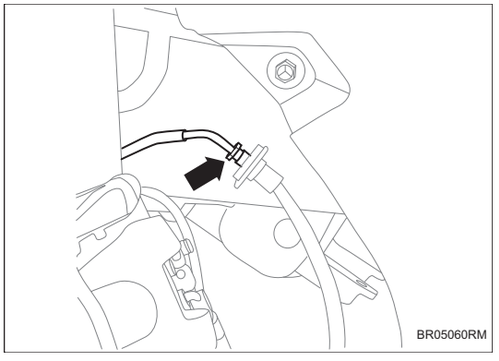
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

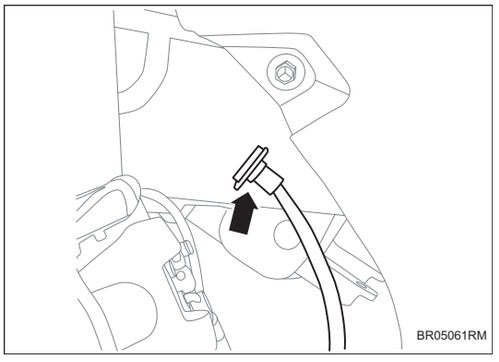
1. **Снимите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Опорожнение тормозной жидкости (См. BR-23)**
3. **Снимите передний тормозной шланг.**



(a) Снимите крепежные болты между передним тормозным шлангом и передним тормозным суппортом в сборе.



(b) Снимите крепежные болты между передним тормозным шлангом и тормозным каналом.



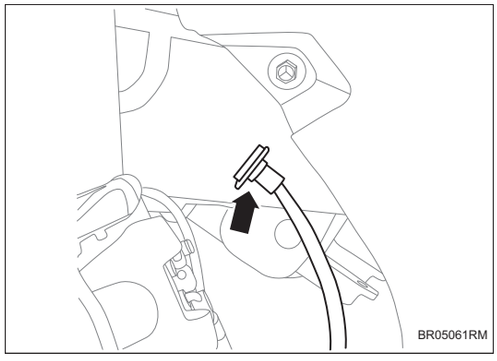
(c) Снимите зажим переднего тормозного шланга и снимите передний тормозной шланг.

Установка

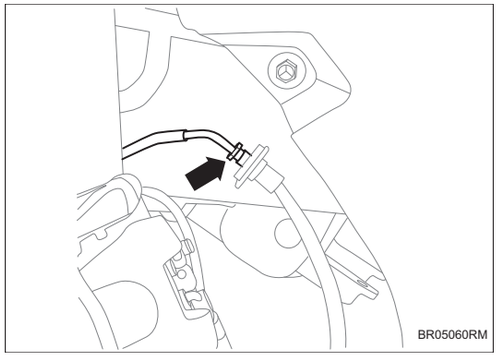
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите передний тормозной шланг.

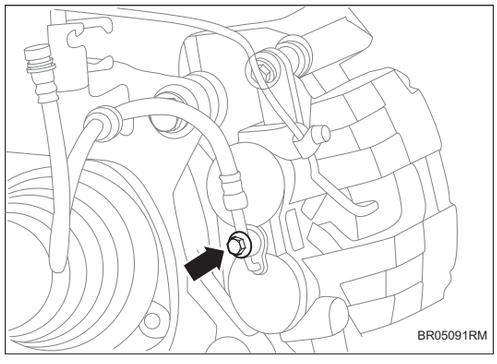


(a) Установите зажим для переднего тормозного шланга.



(b) Установите крепежные болты между передним тормозным шлангом и тормозным каналом.

Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м



(c) Установите крепежные болты между передним тормозным шлангом и передним тормозным суппортом в сборе.

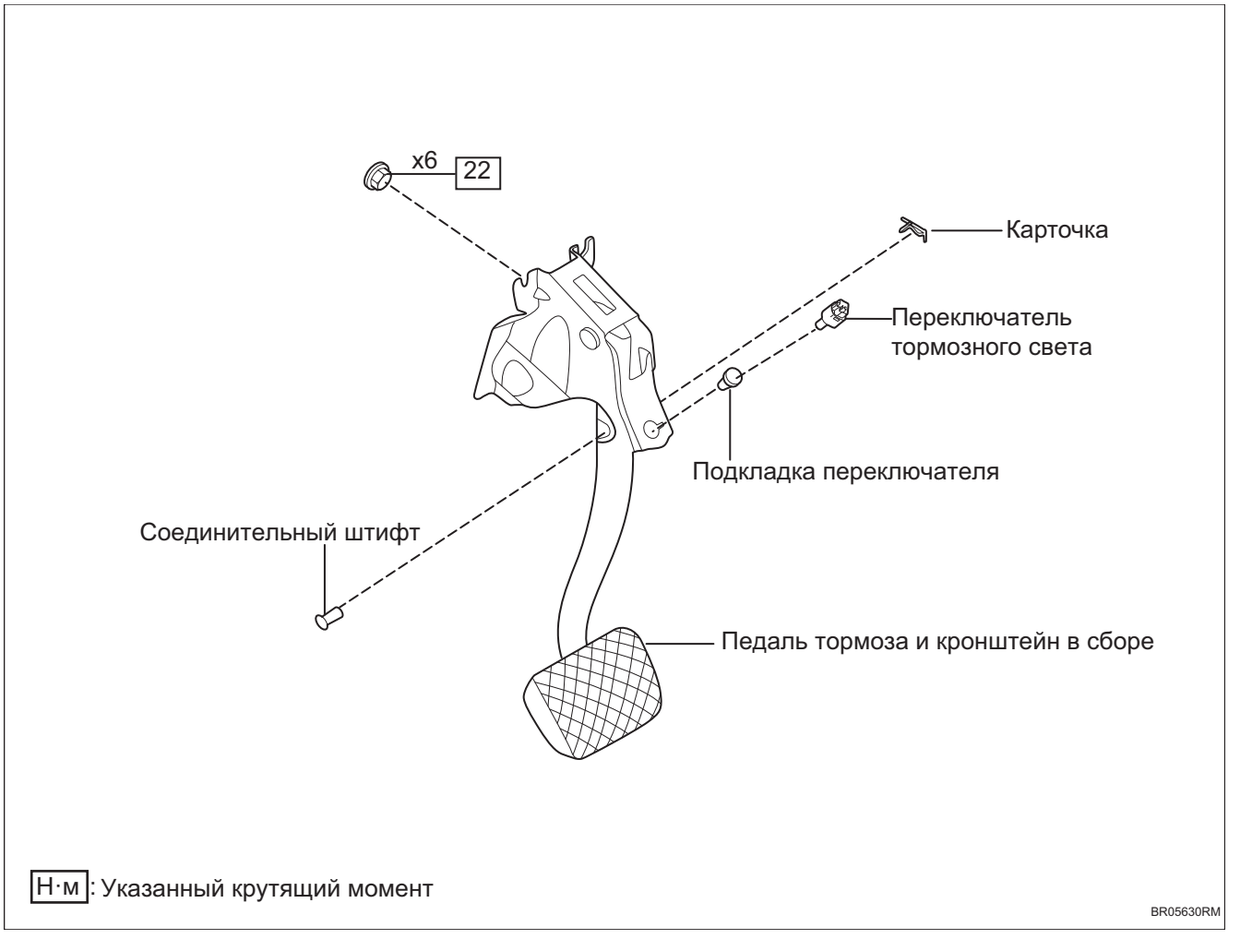
Крутящий момент: 22 ~ 29 Н·м

BR

2. **Залейте тормозную жидкость и выхлопнуть (См. BR-23)**
3. **Установите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**

Переключатель тормозного света

Компоненты

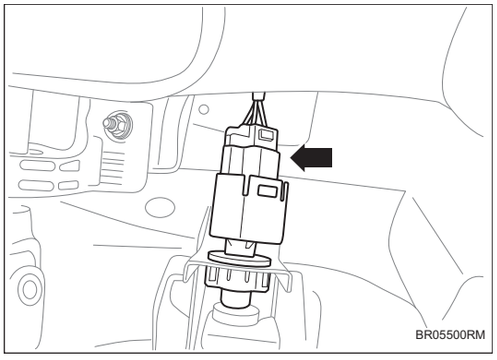


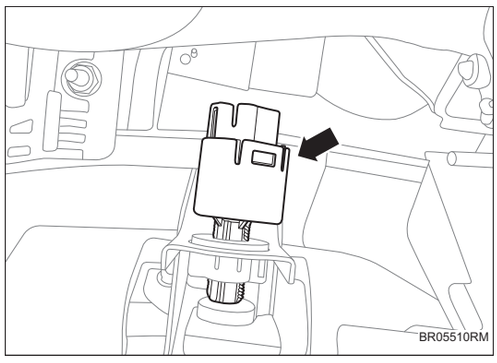
BR

Н·м: Указанный крутящий момент

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите левую нижнюю защитную пластину (См. IP-13)**
3. **Снимите переключатель стоп-сигнала.**
   (a) Отсоедините разъем тормозного Свет переключателя.





(b) Поверните переключатель стоп-сигнала против часовой стрелке и снимите переключатель стоп-сигнала.

4. Снимите переключатель стоп-сигнала.

Установка

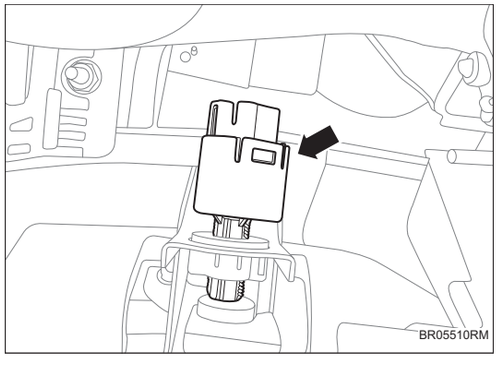
1. Установите переключатель стоп-сигнала.

(a) Нажмите на педаль тормоза.

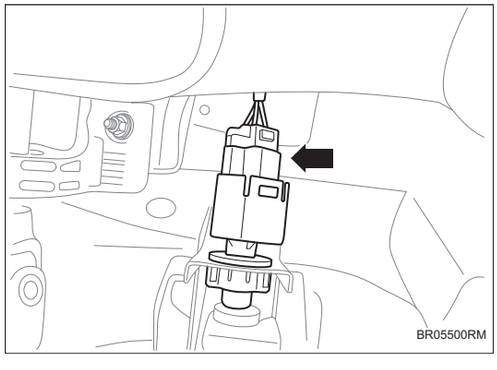
Подсказка:

- Расстояние между верхней поверхностью амортизирующей подушки педали тормоза и кронштейном переключателя должно быть больше длины толкача переключателя фонаря тормозного сигнала.

(b) Установите переключатель стоп-сигнала вертикально в пластиковой гайки до дна.



(c) Поверните переключатель стоп-сигнала по часовой стрелке и установите переключатель стоп-сигнала.

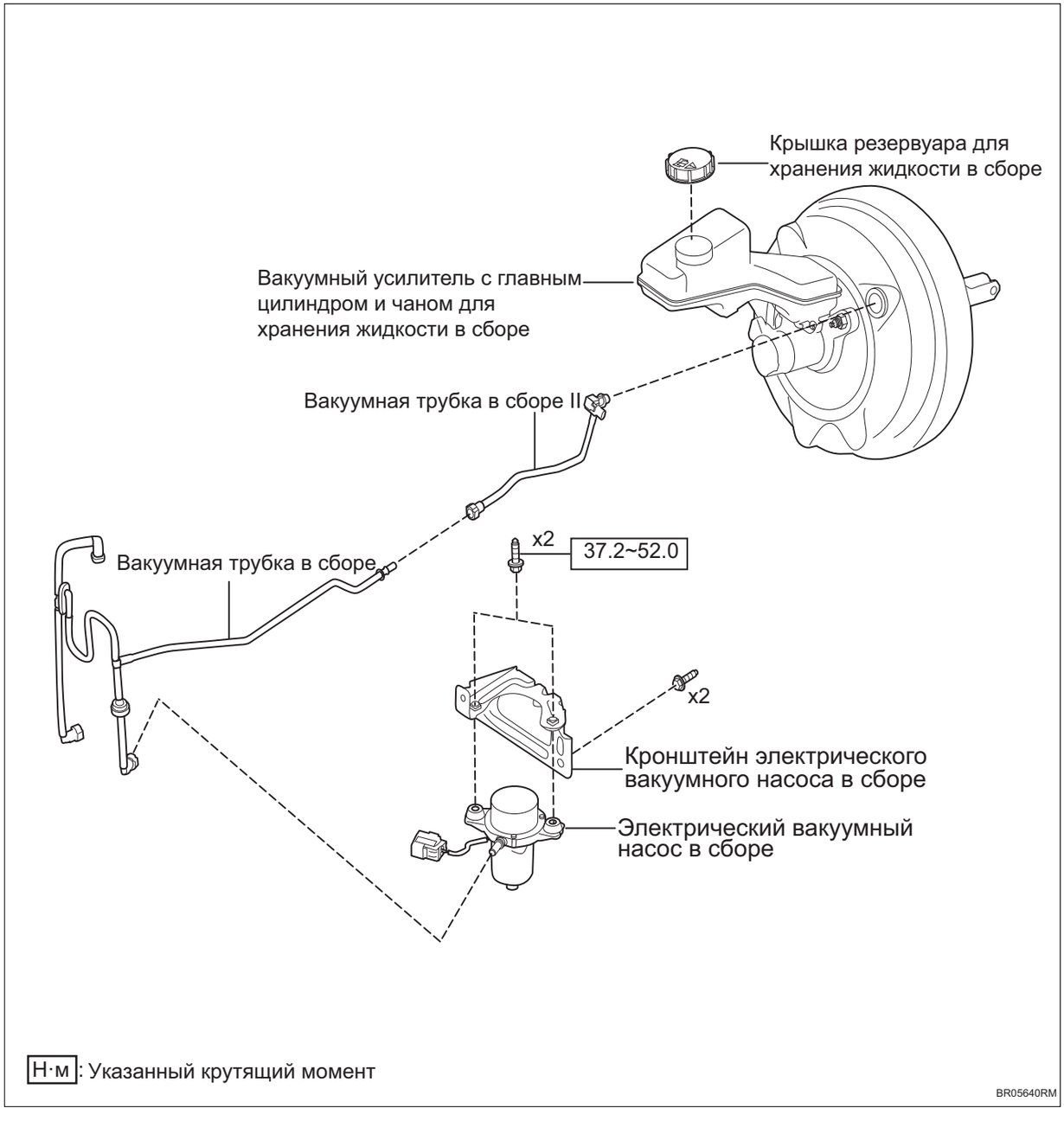


(d) Установите разъем переключателя стоп-сигнала.

2. **Установите левую нижнюю защитную пластину (См. IP-17)**
3. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Вакуумный усилитель с главным цилиндром и чаном для хранения жидкости в сборе

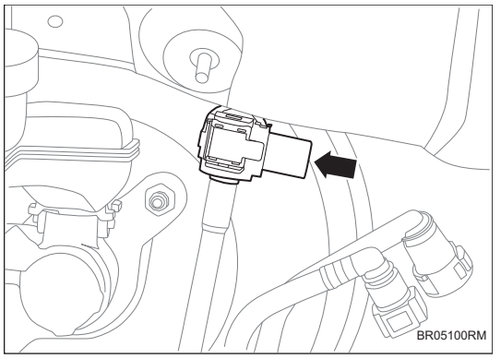
Компоненты



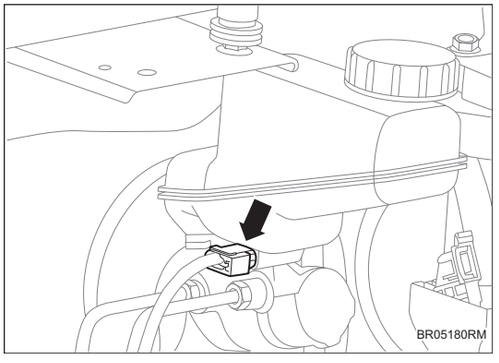
BR

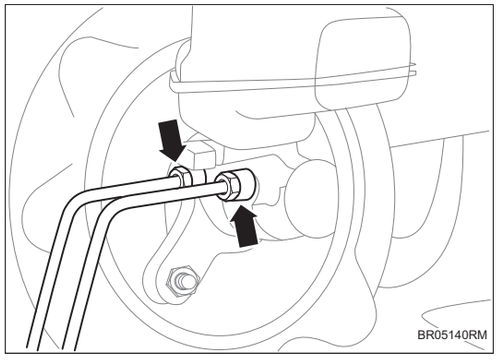
Снятие

1. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
2. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
3. **Снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
4. **Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-49)**
5. **Снимите капот двигателя (См. EM-49)**
6. **Опорожнение тормозной жидкости (См. BR-23)**
7. **Снимите аккумулятор в сборе (См. CH-7)**
8. **Отсоедините соединение между вакуумной трубой в сборе II и вакуумным усилителем.**

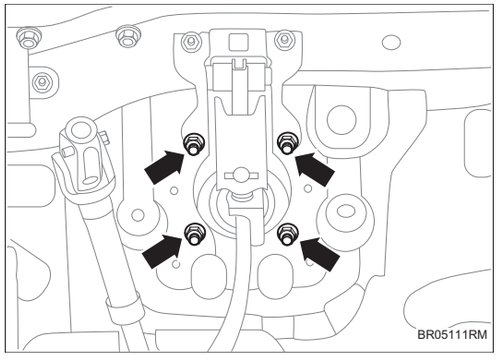


9. **Снимите левую нижнюю защитную пластину (См. IP-13)**
10. **Снимите переключатель стоп-сигнала (См. BR-10)**
11. **Снимите вакуумный усилитель с главным цилиндром и бачком для хранения жидкости в сборе.**
    (a) Отсоедините разъем датчика Уровень тормозной жидкости.





(b) Снимите 2 крепежные гайки между тормозным маслопроводом и главным тормозным цилиндром.

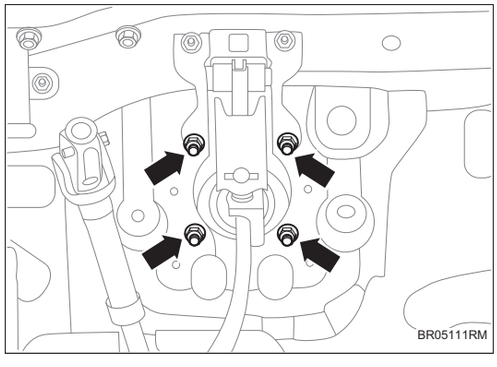


(c) Снимите 4 крепежных болта между вакуумным усилителем с главным цилиндром и баком для хранения жидкости в сборе и кузовом.

(d) Снимите вакуумный усилитель с главным цилиндром и баком для хранения жидкости в сборе.

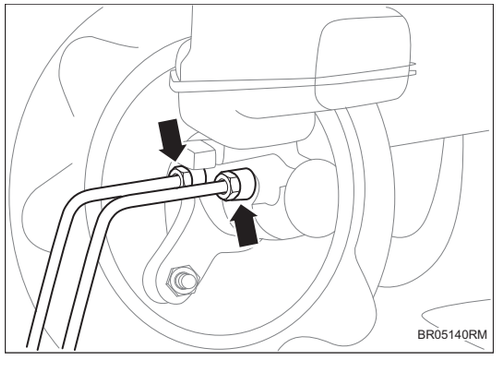
Установка

1. Установите вакуумный усилитель с главным цилиндром и баком для хранения жидкости в сборе.



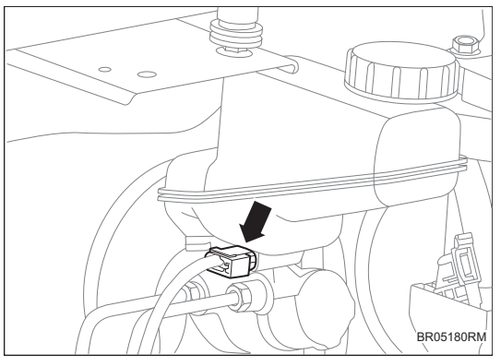
(a) Установите 4 крепежных болта между вакуумным усилителем с главным цилиндром и бачком для хранения жидкости в сборе и кузовом.

Крутящий момент: 18,6 ~ 25,5 Н·м



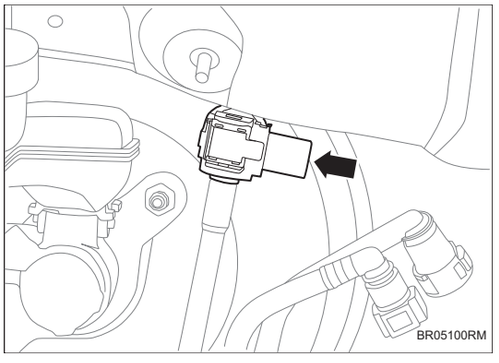
(b) Установите 2 крепежные гайки между тормозным маслопроводом и главным тормозным цилиндром.

Крутящий момент: 22 Н·м



(c) Установите разъем датчика уровня тормозной жидкости.

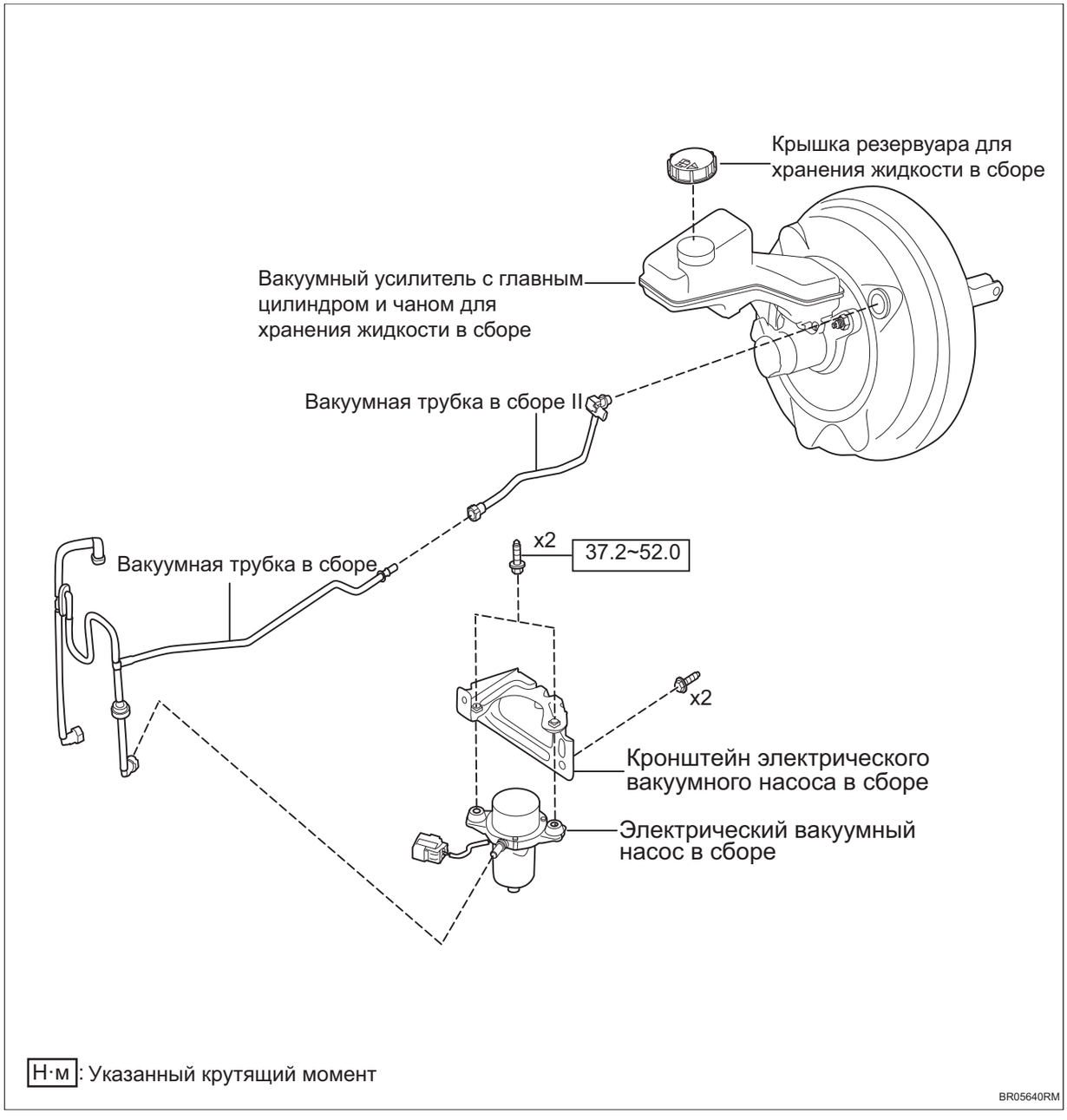
2. **Установите переключатель стоп-сигнала (См. BR-11)**
3. **Установите левую нижнюю защитную пластину (См. IP-17)**
4. **Установите соединение между вакуумной трубой в сборе II и вакуумным усилителем.**



5. **Установите аккумулятор в сборе (См. CH-9)**
6. **Установите защитную крышку двигателя. (См. EM-53)**
7. **Установите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-53)**
8. **Установить заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
9. **Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
10. **Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
11. **Залейте тормозную жидкость и выхлопнуть (См. BR-23)**

Электрический вакуумный насос

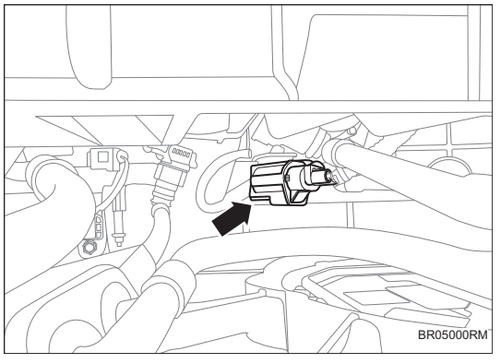
Компоненты

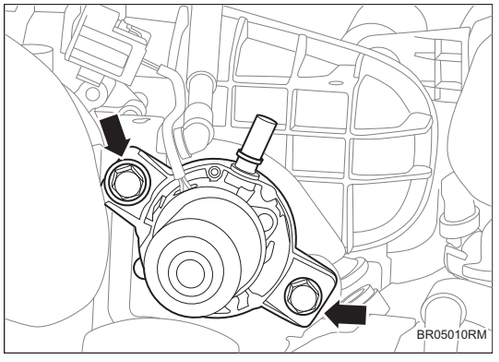


Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите донную защитную пластину I двигателя (См. ET-3)**
3. **Снимите вакуумную трубу в сборе (См. BR-51)**
4. **Снимите электрический вакуумный насос в сборе.**

(a) Снимите разъем жгута проводов узла электрического вакуумного насоса.





(b) Снимите 2 болта узла электрического вакуумного насоса.

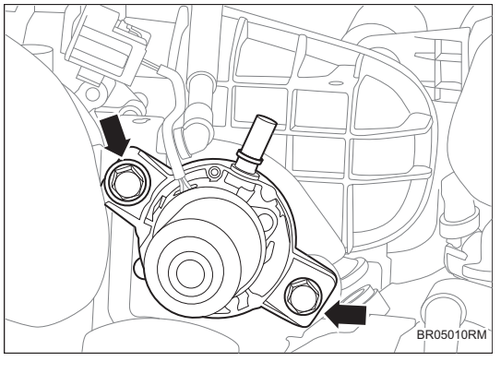
(c) Снимите электрический вакуумный насос.

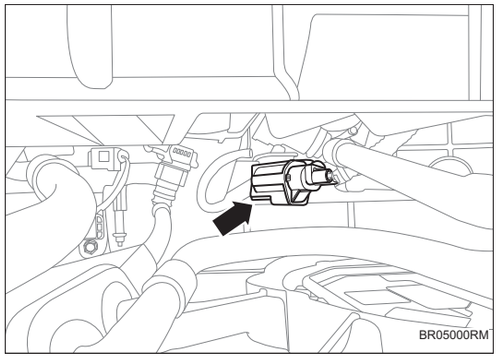
Установка

1. **Установите электрический вакуумный насос в сборе.**

(a) Установите 2 болта узла электрического вакуумного насоса.

Крутящий момент: 37,2 ~ 52,0 Н·м



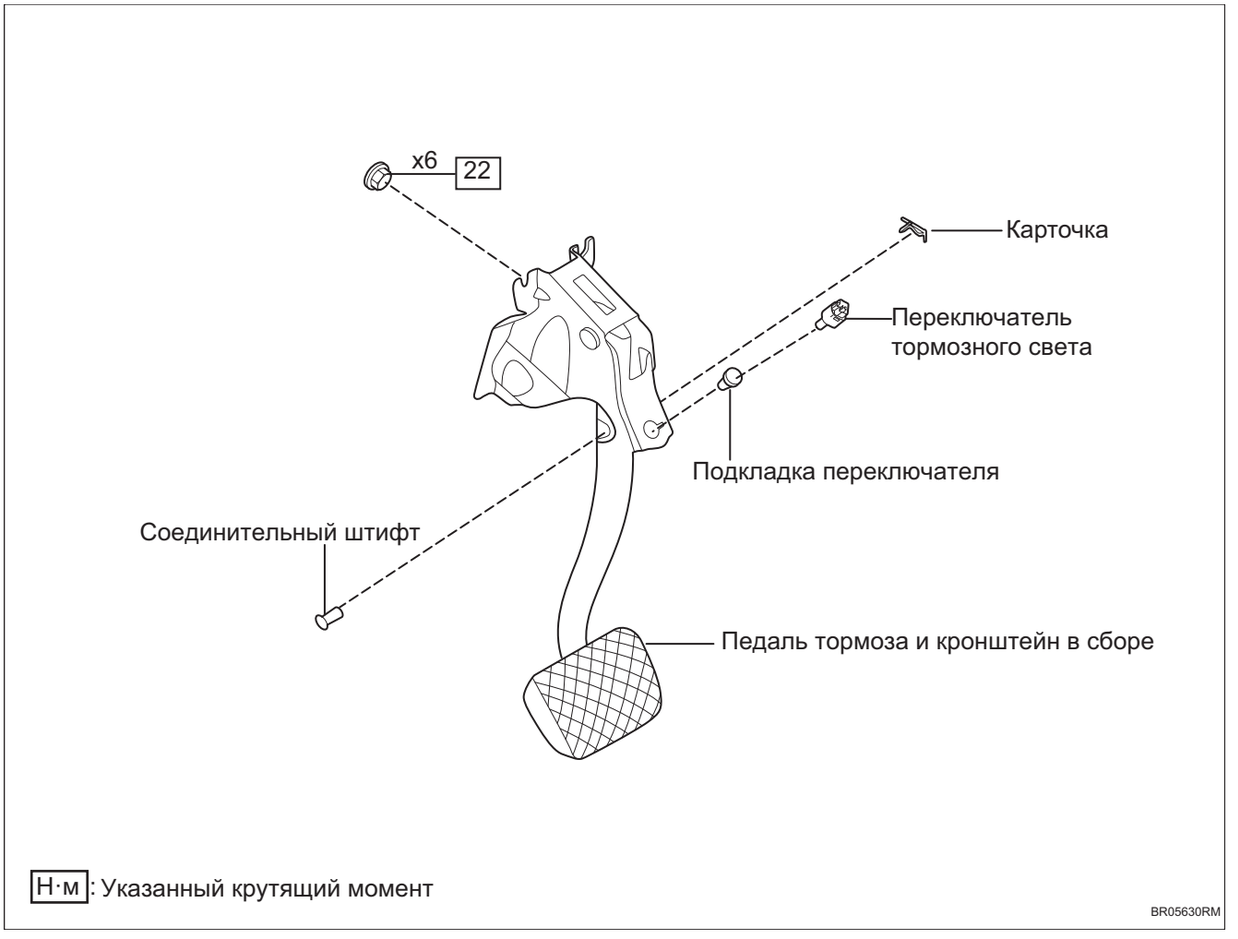


(b) Установите разъем жгута проводов узла электрического вакуумного насоса.

2. **Установите вакуумную трубу в сборе (См. BR-53)**
3. **Установите донную защитную пластину I двигателя (См. ET-4)**
4. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Педаль тормоза и кронштейн в сборе

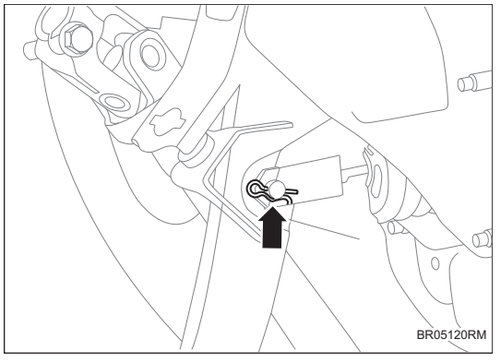
Компоненты

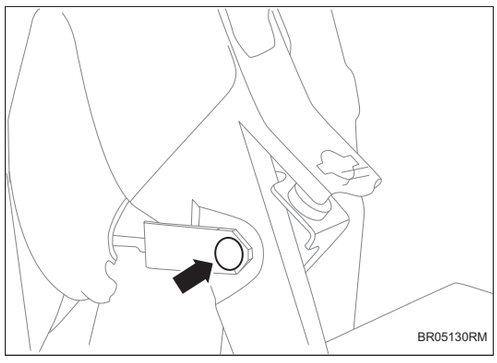


BR

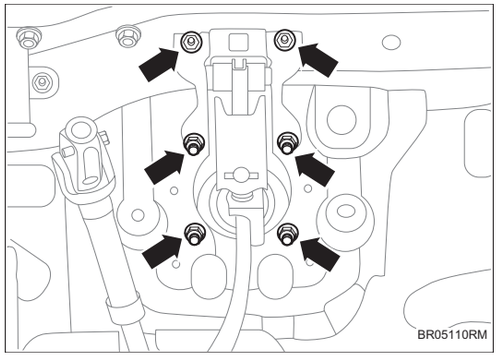
Снятие

1. **Снимите левую нижнюю защитную пластину (См. IP-13)**
2. **Снимите переключатель стоп-сигнала (См. BR-10)**
3. **Снимите педаль тормоза и кронштейн в сборе.**
   (a) Отсоедините карту эластичного штифта с педали тормоза в сборе.





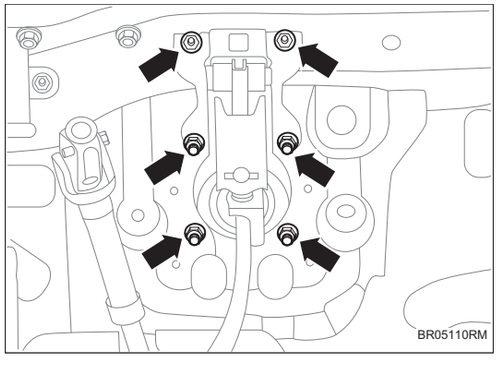
(b) Отделите соединительный штифт толкателя главного тормозного цилиндра с педали тормозной в сборе.



(c) Снимите 6 гаек и снимите педаль тормоза и кронштейн в сборе.

Установка

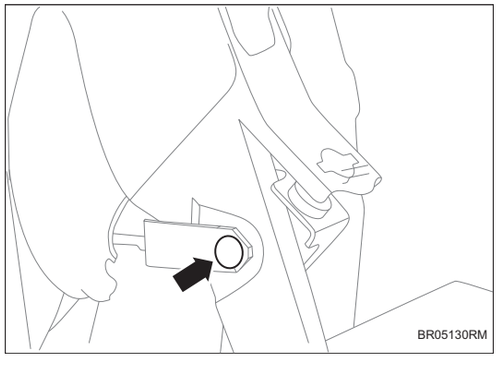
1. Установите педаль тормоза и кронштейн в сборе.



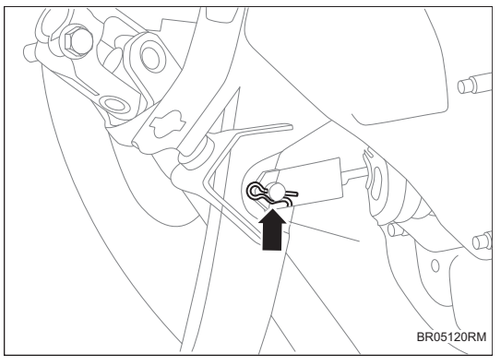
(a) Установите 6 гаек и снимите педаль тормоза и кронштейн в сборе.

Крутящий момент: 22 Н·м

2. Установите педаль тормоза и кронштейн в сборе и вакуумный усилитель.



(a) Установите педаль тормоза и кронштейн в сборе и вакуумный усилитель.

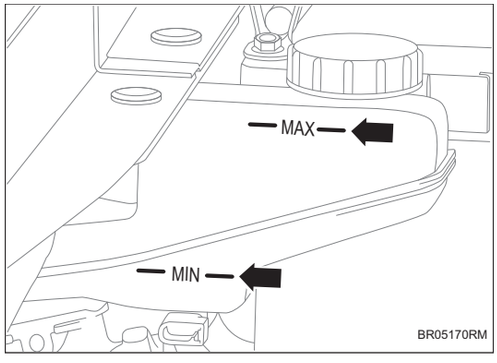


(b) Установите карту эластичного штифта.

3. **Установите переключатель стоп-сигнала (См. BR-11)**
4. **Установите левую нижнюю защитную пластину (См. IP-17)**

Тормозная жидкость

Осмотр на автомобиле



1. Проверьте тормозная жидкость.

(a) Проверьте, находится ли уровень тормозной жидкости в бачке тормозной жидкости между отметками MAX и MIN.

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.

Замена

Подсказка:

Если с тормозной системой выполняются какие-либо работы или есть подозрение на наличие воздуха в тормозных каналах, необходимо прокачать тормозную систему.

Предупреждение:

- ***Перед прокачкой тормозной системы переместите рычаг переключения передач в положение P и затяните переключатель стояночного тормоза наверх.***
- ***При прокачке тормозной системы добавляйте тормозную жидкость, чтобы уровень в чане для хранения жидкости находился между отметками MIN и MAX.***
- ***Если тормозная жидкость пролилась на окрашенную или резиновую поверхность, ее следует немедленно очистить.***

1. Долейте тормозную жидкость в бачок для хранения жидкости.

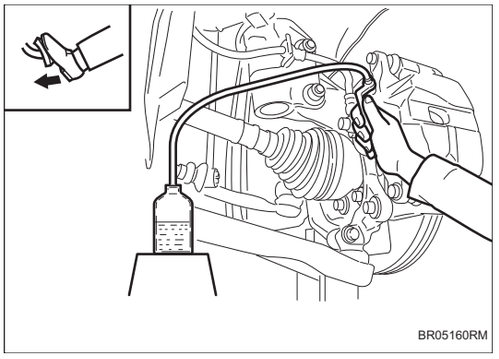
Подсказка:

Убедитесь, что в бачке для хранения жидкости достаточно тормозной жидкости.

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 стравливающей пробке.

(b) Несколько раз нажмите на педаль тормоза, затем держите педаль, чтобы ослабить стравливающую пробку.

(c) Когда тормозная жидкость перестанет вытекать, затяните стравливающую пробку.

Крутящий момент: 7 ~ 13 Н·м

(d) Повторите несколько раз, пока в слитой тормозной жидкости не перестанут появляться пузырьки .

(e) Затяните стравливающую пробку.

4. Выпустите воздух из тормозного привода.

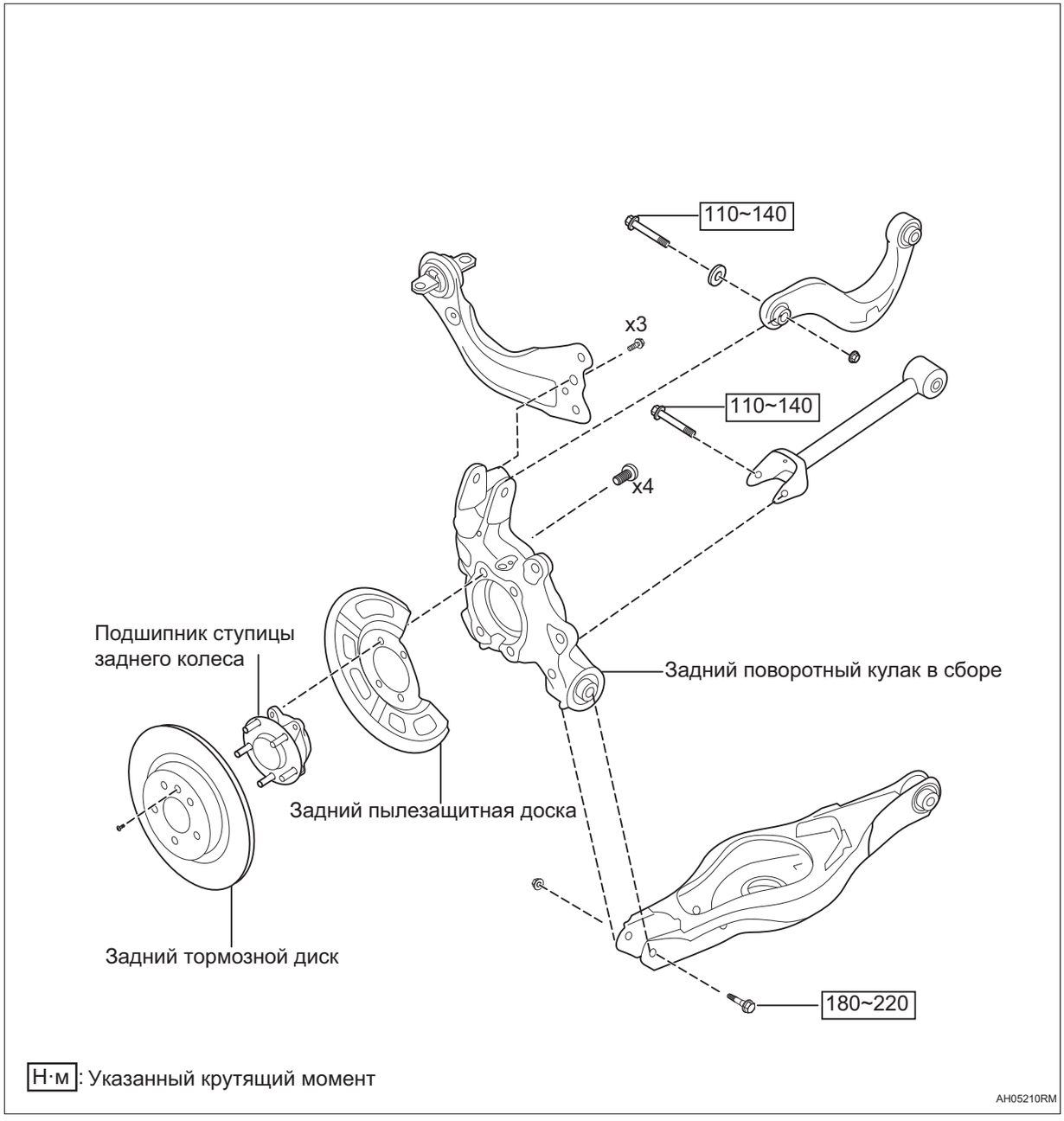
(a) Выпустите воздух вручную.

(1) Несколько раз медленно нажмите педаль тормоза и удерживайте.

(2) Поочередно ослабьте крепежные гайки на приводе и следите за тем, чтобы слитая тормозная жидкость вытекала без пузырьков.

Задний тормозной диск

Компоненты



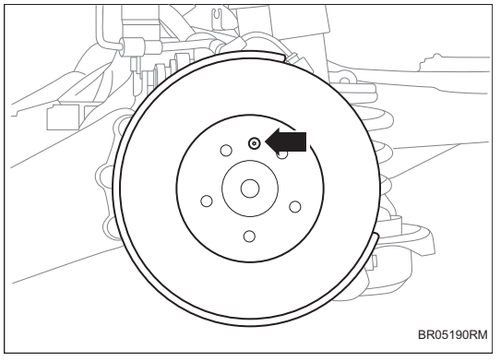
Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

BR

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите заднего колеса автомобиля в сборе (См. TW-3)**
3. **Снимите задний тормозной суппорт в сборе (См. BR-4)**
4. **Снимите 1 болт и снимите задний тормозной диск.**



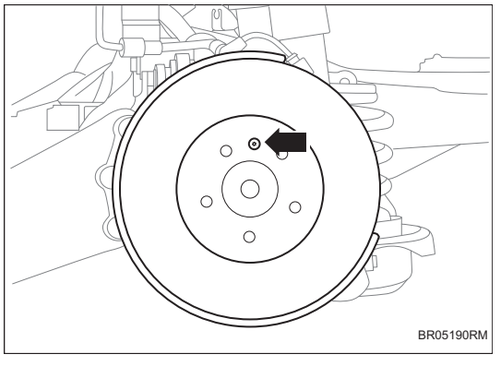
Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Установите 1 болт между задним тормозным диском и подшипником задней ступицы.**

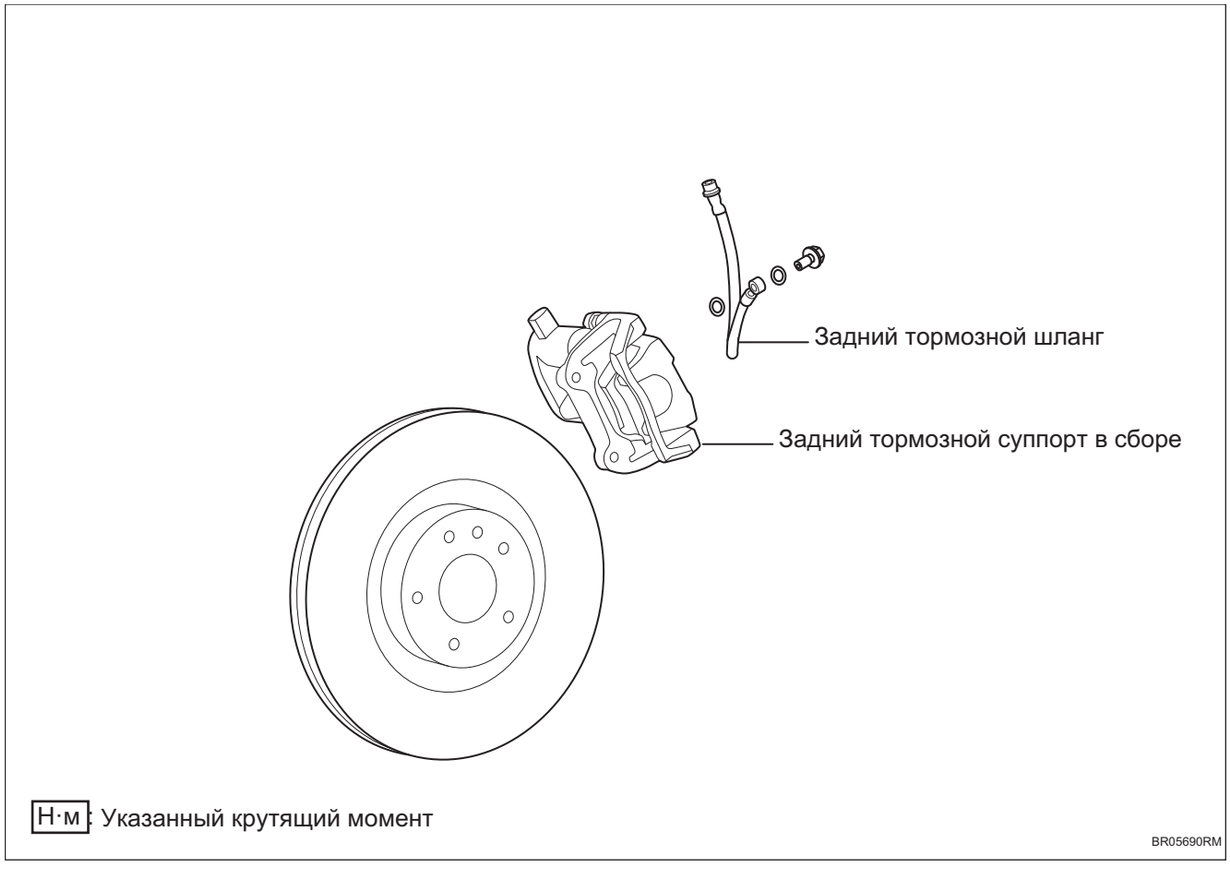
   Крутящий момент: 8,5 ~ 11,5 Н·м



2. **Установите задний тормозной суппорт в сборе (См. BR-29)**
3. **Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
4. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Задний тормозной суппорт в сборе

Компоненты

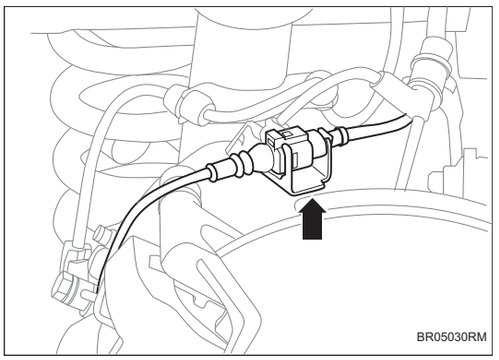


Снятие

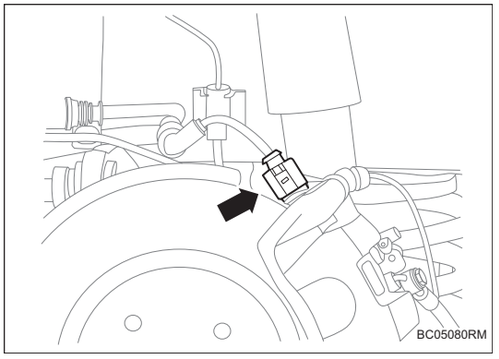
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Подключите диагностический прибор для входа в режим обслуживания и отпустите суппорт.**
2. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
3. **Снимите заднего колеса автомобиля в сборе (См. TW-3)**
4. **Опорожнение тормозной жидкости (См. BR-23)**
5. **Перед снятием правого заднего тормозным суппортом в сборе необходимо снять штекер заднего сигнализатора износа.**

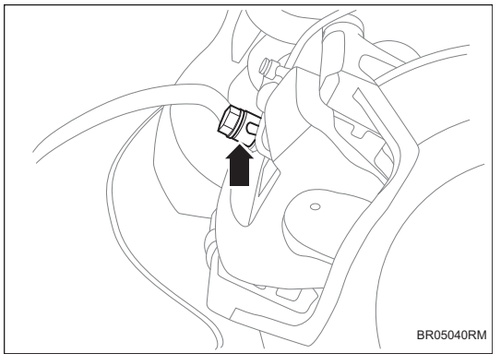


6. Отсоедините разъем электродвигателя электронного стояночного тормоза.

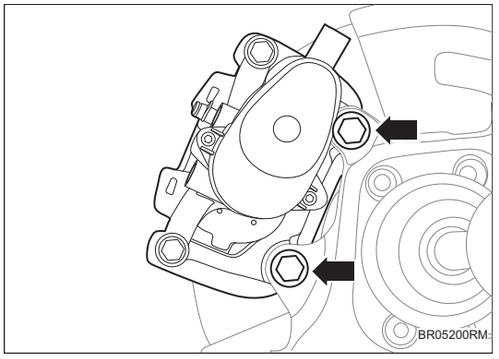


7. Снимите задний тормозной суппорт в сборе.

(a) Снимите крепежные болты тормозного шланга на задних тормозных суппортах в сборе и снимите тормозной шланг.



(b) Снимите 2 крепежных болта между задним тормозным суппортом в сборе и поворотным кулаком.



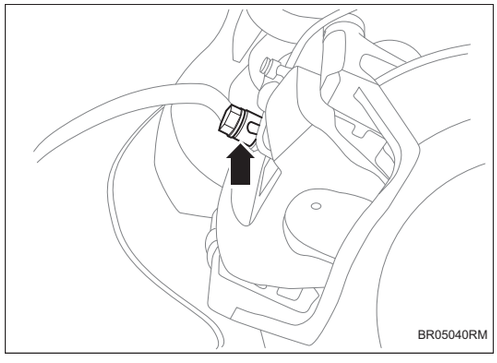
8. Снимите задний тормозной суппорт в сборе.

Установка

Подсказка:

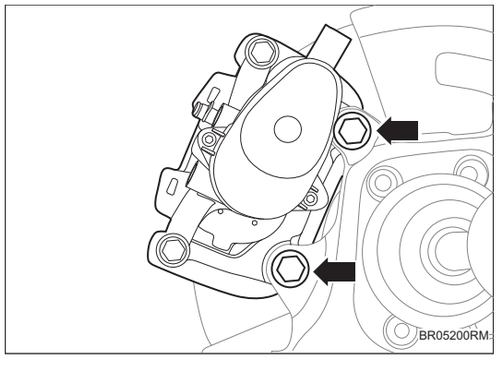
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите задний тормозной суппорт в сборе.



(a) Установите крепежный болт тормозного шланга на заднем тормозном суппорте в сборе.

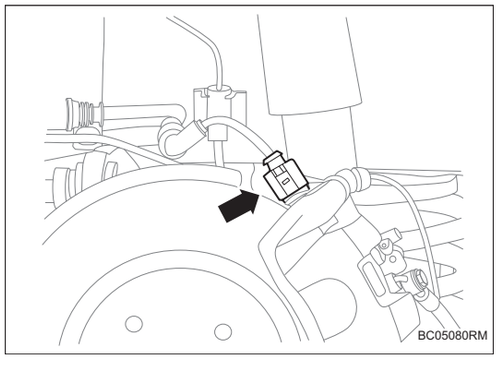
Крутящий момент: 22 ~ 29 Н·м



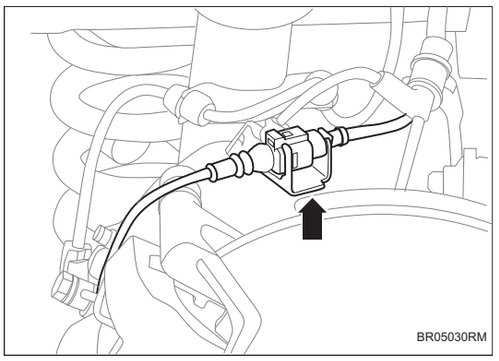
(b) Установите 2 крепежных болта между задним тормозным суппортом в сборе и поворотным кулаком.

Крутящий момент: 100 ~ 120 Н·м

2. Установите разъем электродвигателя электронного стояночного тормоза.



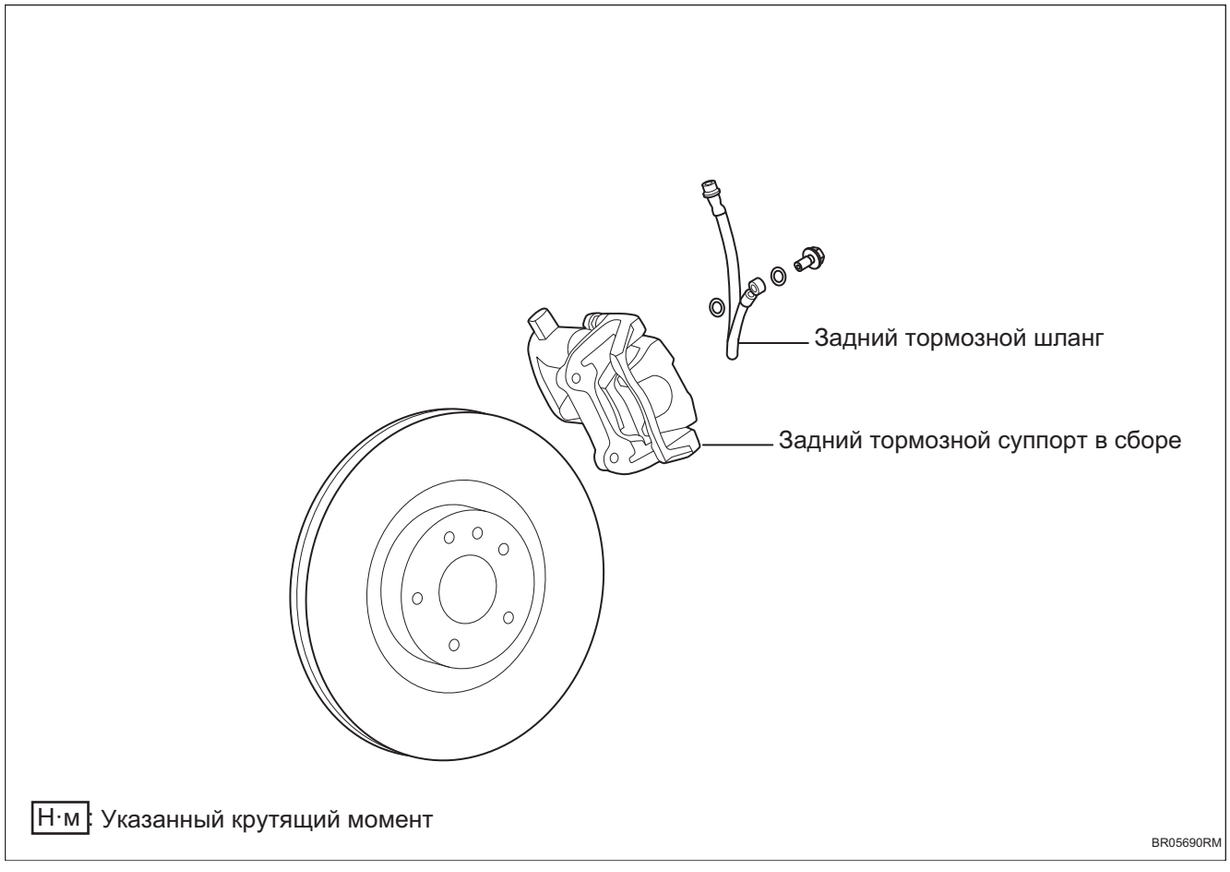
3. После установки правого заднего тормозного суппорта в сборе необходимо установите штекер заднего сигнализатора износа.



4. **Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
5. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**
6. **Соедините диагностический прибор для входа в режим обслуживания и соответствуйте суппорт.**

Задний тормозной шланг

Компоненты

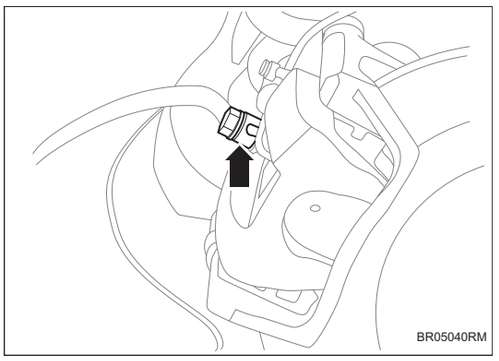


Снятие

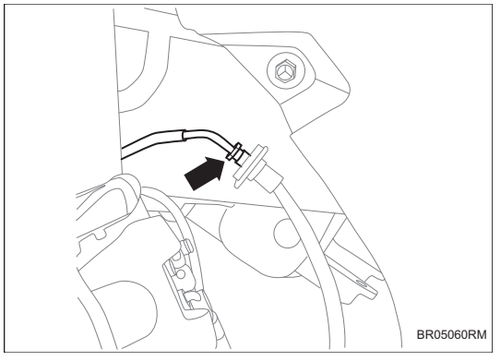
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

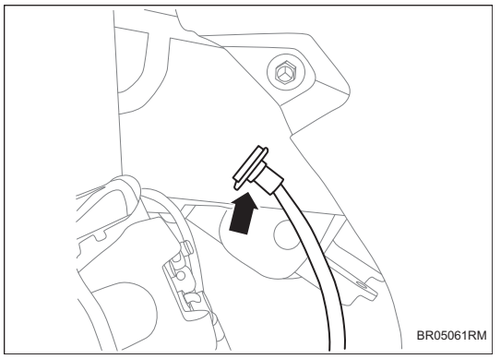
1. **Снимите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Опорожнение тормозной жидкости (См. BR-23)**
3. **Снимите заднего тормозного шлана.**



(a) Снимите крепежные болты между задним тормозным шлангом и задним тормозным суппортом в сборе.



(b) Снимите крепежные болты между задним тормозным шлангом и тормозным каналом.



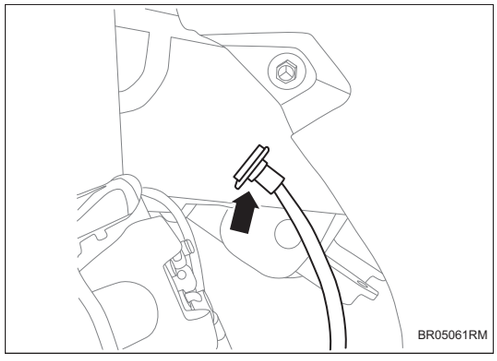
(c) Снимите зажим заднего тормозного шланга и снимите задний тормозной шланг.

Установка

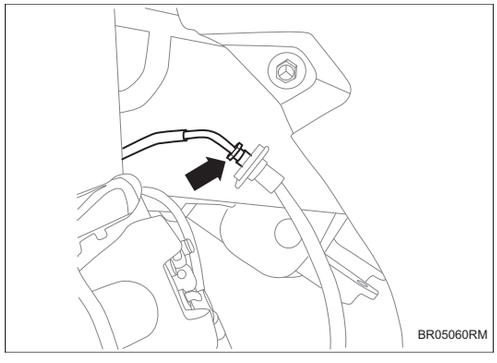
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите задний тормозной шланг.

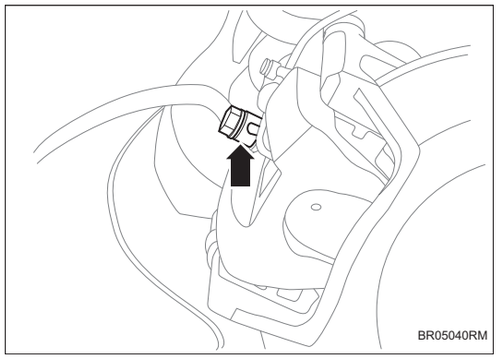


(a) Установите скобу для заднего тормозного шланга.



(b) Установите крепежные болты между задним тормозным шлангом и тормозным каналом.

Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м



(c) Установите крепежные болты между задним тормозным шлангом и задним тормозным суппортом в сборе.

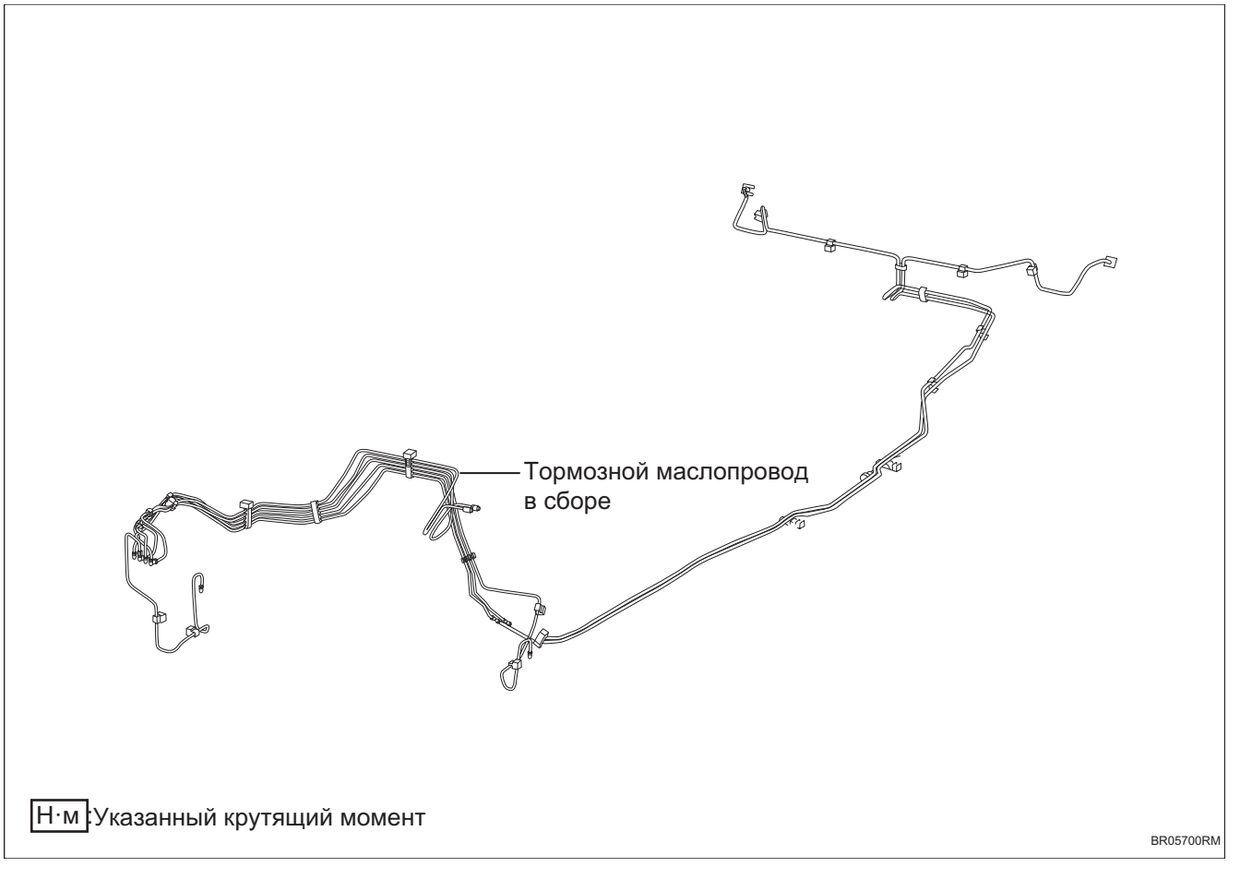
Крутящий момент: 22 ~ 29 Н·м

BR

2. **Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
3. **Залейте тормозную жидкость и выхлопнуть (См. BR-23)**

Тормозной маслопровод в сборе

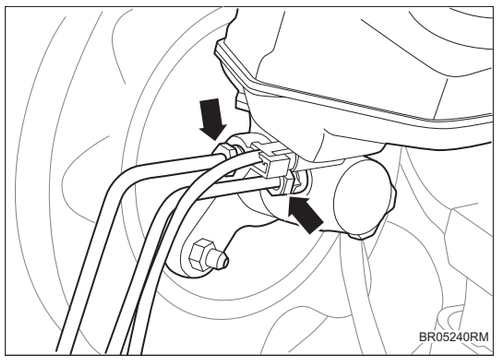
Компоненты



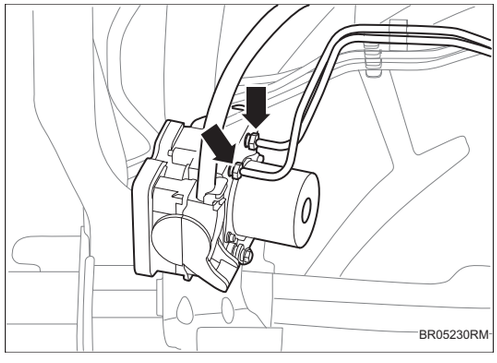
BR

Снятие

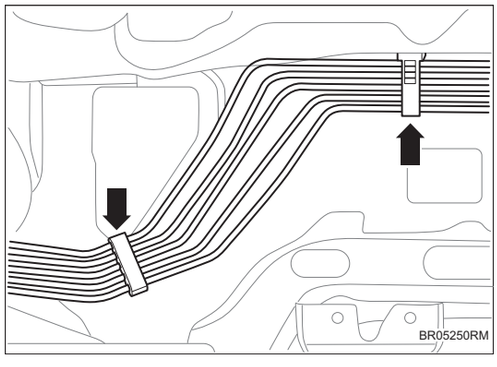
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Опорожнение тормозной жидкости (См. BR-23)**
3. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
4. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
5. **Снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
6. **Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-49)**
7. **Снимите капот двигателя (См. EM-49)**
8. **Снимите маслопровод главного тормозного цилиндра в сборе.**



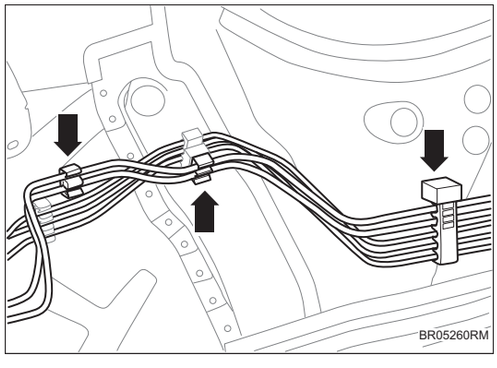
(a) Снимите 2 гайки между тормозной масляной трубой главного цилиндра в сборе и главным цилиндром и баком для хранения жидкости в сборе.



(b) Снимите 2 гайки между тормозной масляной трубой главного цилиндра в сборе и блоком ESP.

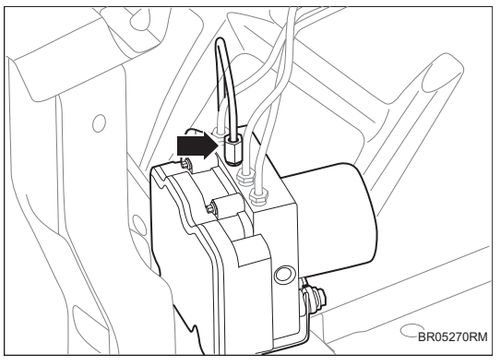


(c) Отсоедините 2 зажима перегородки передней стенки и отделите тормозную масляную трубу главного цилиндра в сборе.

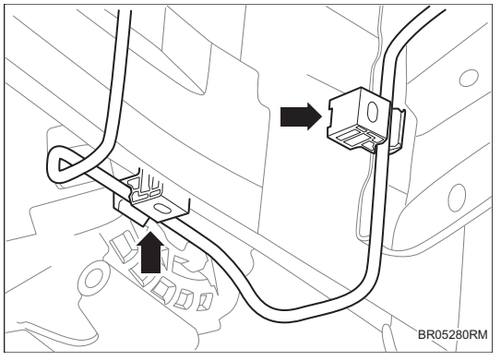


(d) Отсоедините 3 зажима и отделите тормозную масляную трубу главного цилиндра в сборе.

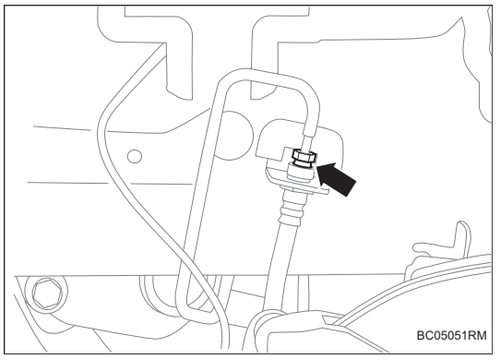
9. Снимите правый передний тормозной маслопровод в сборе.



(a) Снимите 1 гайку между правой передней тормозной масляной трубой в сборе и блоком ESP.



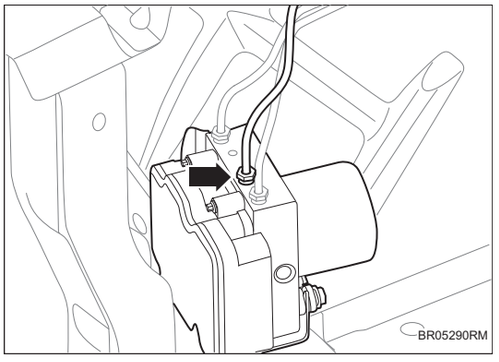
(b) Отсоедините 2 зажима и отделите правую переднюю тормозную масляную трубу в сборе.



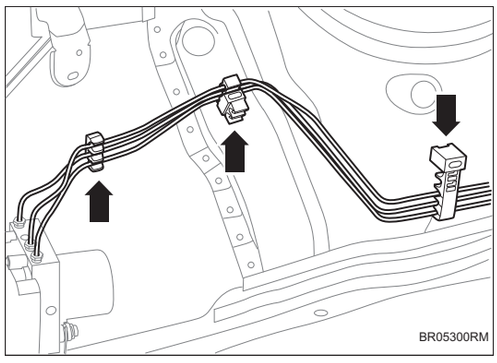
(c) Снимите пряжку узла правого переднего тормозной масляной трубой и крепежную гайку тормозного шланга.

(d) Снимите правый передний тормозной маслопровод в сборе.

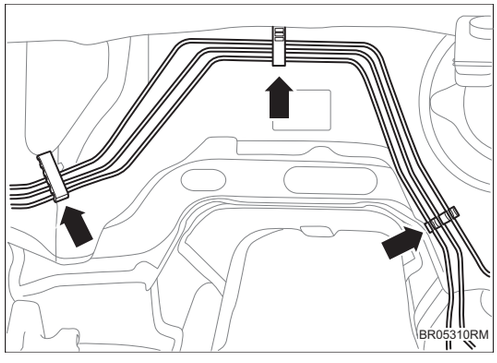
10. Снимите левый передний тормозной маслопровод в сборе.



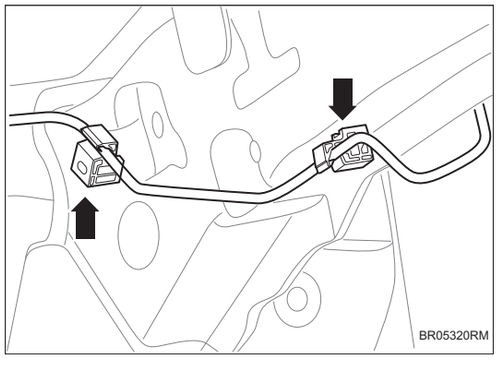
(a) Снимите 1 гайку между левой передней тормозной масляной трубой в сборе и блоком ESP.



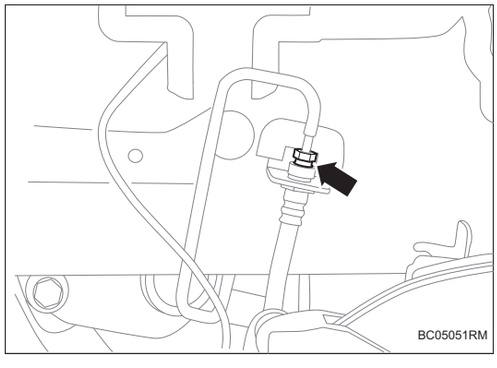
(b) Отсоедините 3 зажима и отделите левую переднюю тормозную масляную трубу в сборе.



(c) Отсоедините 3 зажима перегородки передней стенки и отделите левую переднюю тормозную масляную трубу в сборе.



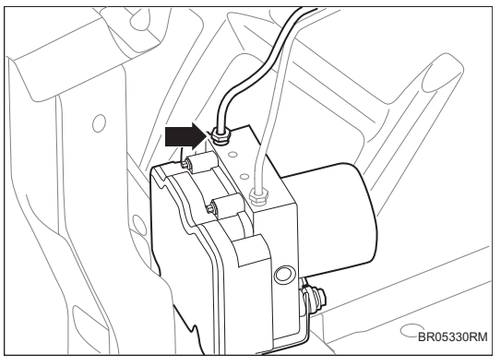
(d) Отсоедините 2 зажима и отделите левую переднюю тормозную масляную трубу в сборе.



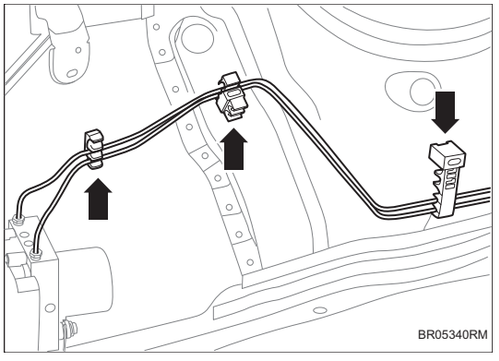
(e) Снимите пряжку узла левой передней тормозной масляной трубы и крепежную гайку тормозного шланга.

(f) Снимите левый передний тормозной маслопровод в сборе.

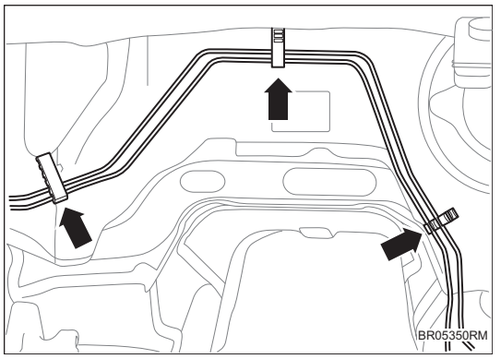
11. Снимите левый задний тормозной маслопровод в сборе I.



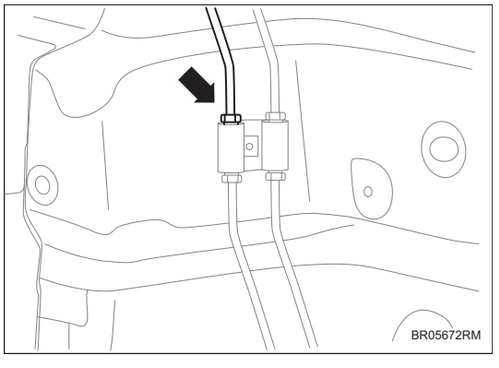
(a) Снимите соединительную гайку между левой задней тормозной масляной трубой в сборе I и блоком ESP.



(b) Отсоедините 3 зажима и отделите левую заднюю тормозную масляную трубу в сборе I.

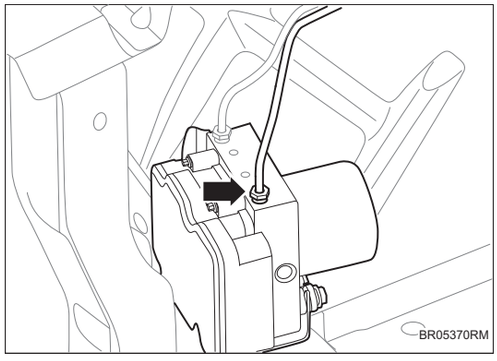


(c) Отсоедините 3 зажима перегородки передней стенки и отделите левую заднюю тормозную масляную трубу в сборе I.

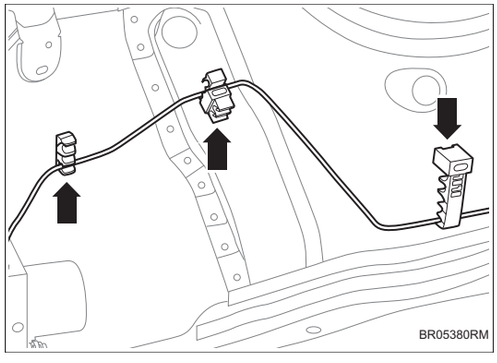


(d) Снимите крепежную гайку между левой задней тормозной масляной трубой и двуходовой трубой и отделите левую заднюю тормозную масляную трубу в сборе I.

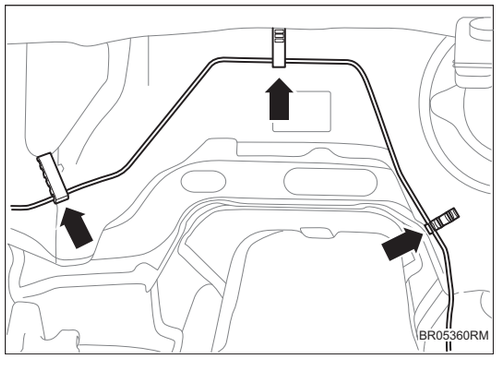
12. Снимите правый задний тормозной маслопровод в сборе I.



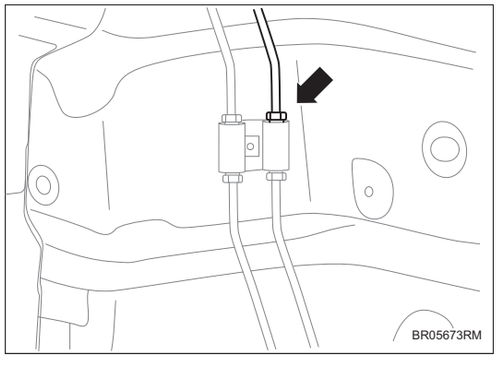
(a) Снимите соединительную гайку между правой задней тормозной масляной трубой в сборе I и блоком ESP.



(b) Отсоедините 3 зажима и отделите правую заднюю тормозную масляную трубу в сборе I.

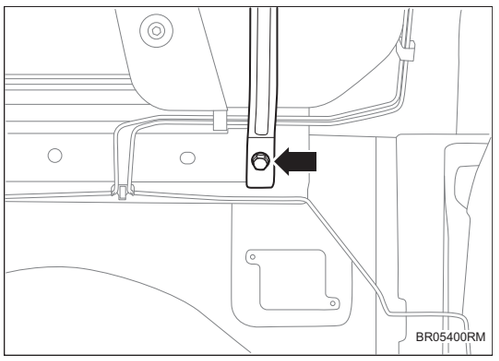


(c) Отсоедините 3 зажима перегородки передней стенки и отделите правую заднюю тормозную масляную трубу в сборе I.



(d) Снимите крепежную гайку между правой задней тормозной масляной трубой и двухходовой трубой и отделите правую заднюю тормозную масляную трубу в сборе I.

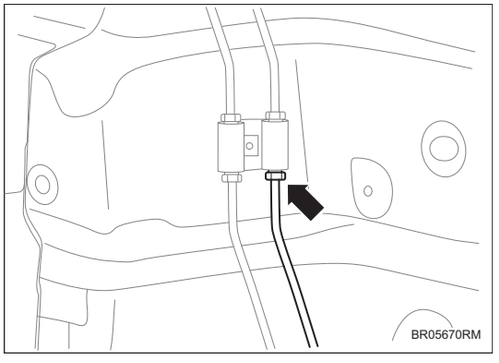
13. **Снимите тепловой экран I (См. FU-24)**
14. **Снимите левую донную защитную пластину пола (См. ET-1)**
15. **Снимите угольный адсорбер в сборе (См. EC-3)**
16. **Снимите 1 болт узла стропы топливного бака.**



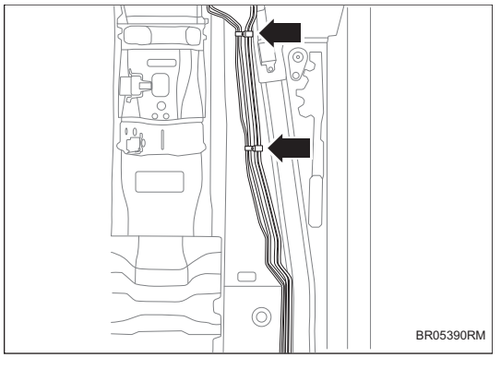
17. Снимите задний подрамник в сборе (См. SP-94)

18. Снимите левый задний тормозной маслопровод в сборе II.

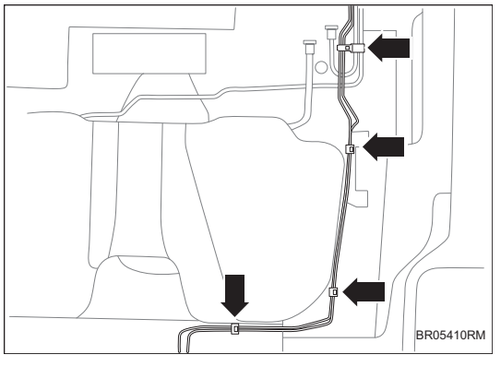
(a) Снимите крепежную гайку между левой задней тормозной масляной трубой в сборе II и двуходовой трубой и отделите левую заднюю тормозную масляную трубу в сборе II .

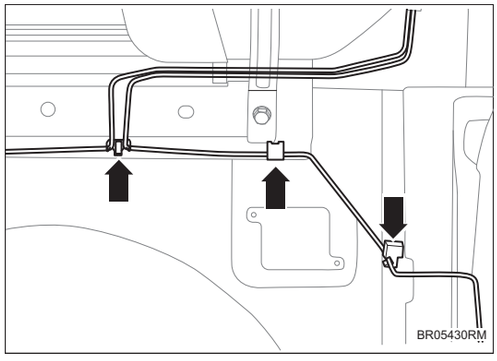


(b) Отсоедините 3 зажима в нижней части кузова и отделите левую заднюю тормозную масляную трубу в сборе II .

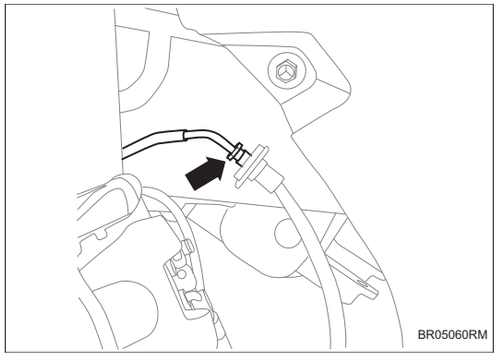


(c) Отсоедините 4 зажима в задней части кузова и отделите левую заднюю тормозную масляную трубу в сборе II .





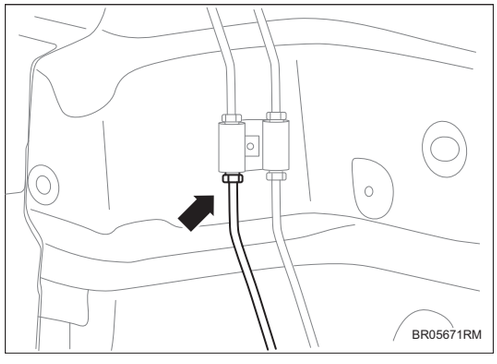
(d) Отсоедините 3 зажима в задней части кузова и отделите левую заднюю тормозную масляную трубу в сборе II .



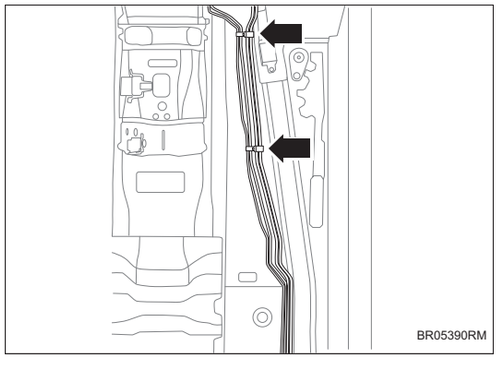
(e) Снимите крепежную гайку между левой задней тормозной масляной трубой в сборе II и тормозным шлангом и отделите левую заднюю тормозную масляную трубу в сборе II .

(f) Снимите левый задний тормозной маслопровод в сборе II.

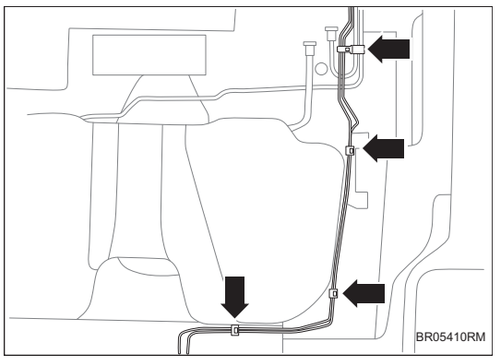
19. Снимите правый задний тормозной маслопровод в сборе II.



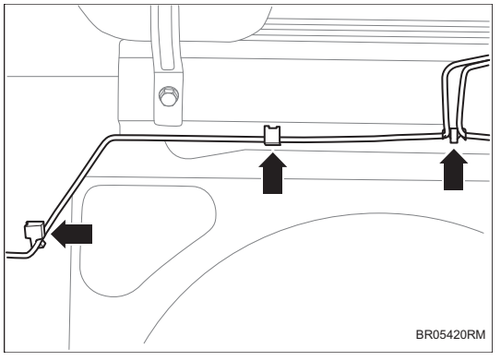
(a) Снимите крепежную гайку между правой задней тормозной масляной трубой в сборе II и двуходовой трубой и отделите правую заднюю тормозную масляную трубу в сборе II .



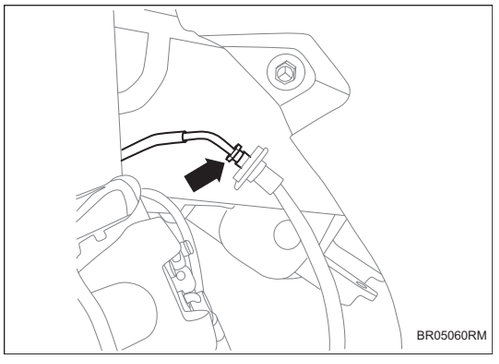
(b) Отсоедините 3 зажима в нижней части кузова и отделите правую заднюю тормозную масляную трубу в сборе II .



(c) Отсоедините 4 зажима в задней части кузова и отделите правую заднюю тормозную масляную трубу в сборе II .



(d) Отсоедините 3 зажима в задней части кузова и отделите правую заднюю тормозную масляную трубу в сборе II .



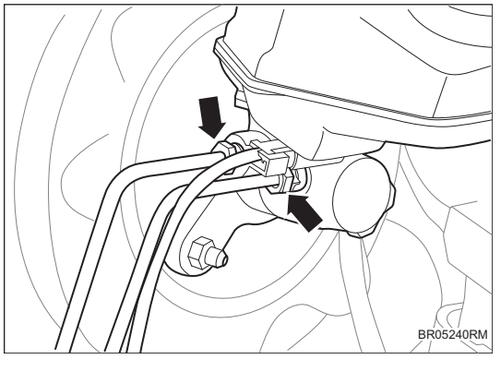
(e) Снимите крепежную гайку между правой задней тормозной масляной трубой в сборе II и тормозным шлангом и отделите правую заднюю тормозную масляную трубу в сборе II .

(f) Снимите правый задний тормозной маслопровод в сборе II.

BR

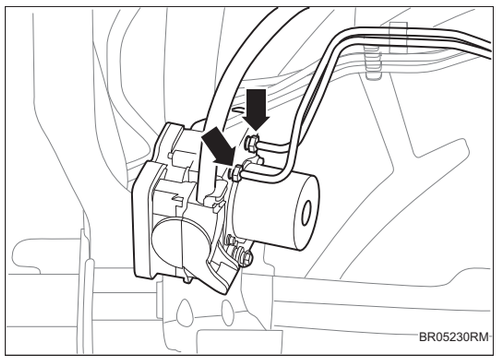
Установка

1. Установите маслопровод главного тормозного цилиндра в сборе.



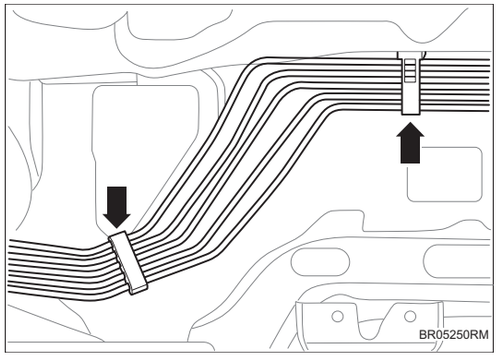
(a) Установите 2 гайки между тормозной масляной трубой главного цилиндра в сборе и главным цилиндром и баком для хранения жидкости в сборе.

Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м

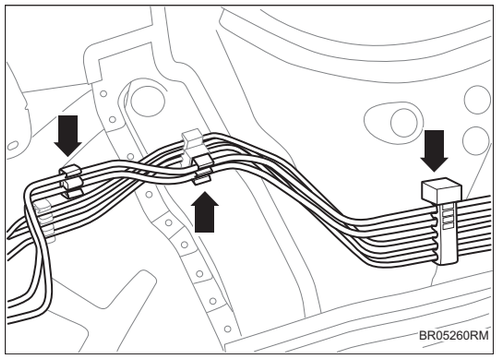


(b) Установите 2 гайки между тормозной масляной трубой главного цилиндра в сборе и блоком ESP.

Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м

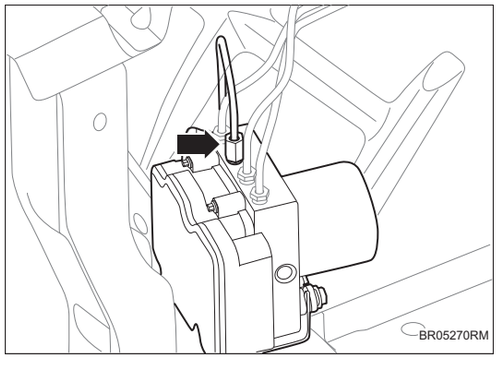


(c) Установите 2 зажима перегородки передней стенки.



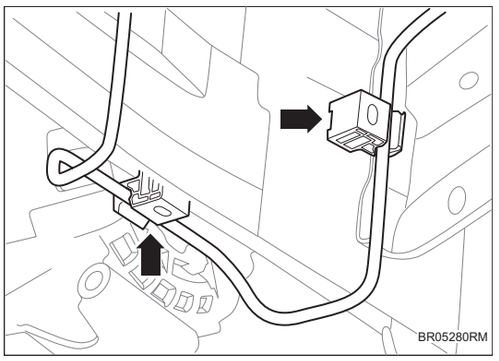
(d) Установите 3 зажима узла тормозной масляной трубы главного цилиндра.

2. Установите правый передний тормозной маслопровод в сборе.

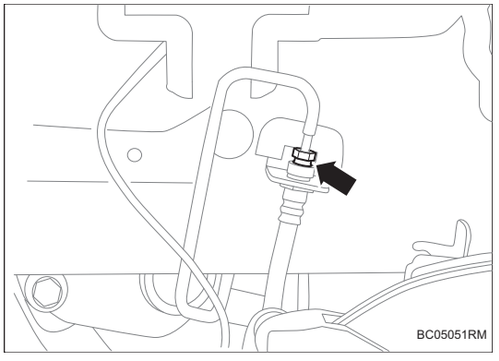


(a) Установите 1 гайку между правой передней тормозной масляной трубой в сборе и блоком ESP.

Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м



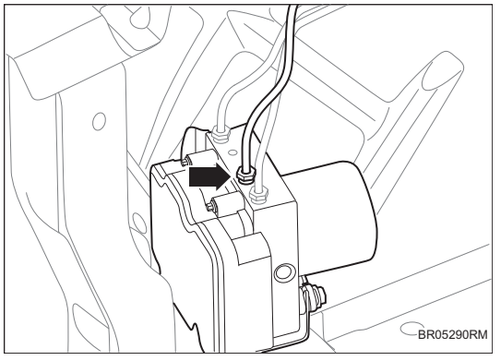
(b) Установите 2 зажима узла правой передней тормозной масляной трубы.



(c) Установите пряжку узла правой передней тормозной масляной трубы и крепежную гайку тормозного шланга.

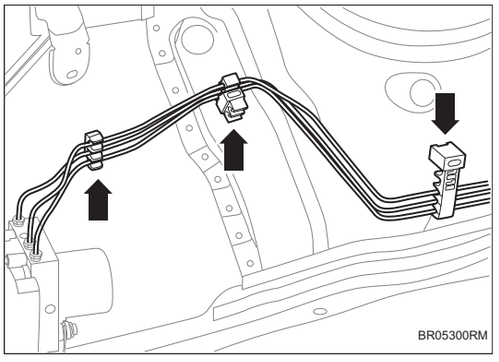
Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м

3. Установите левый передний тормозной маслопровод в сборе.

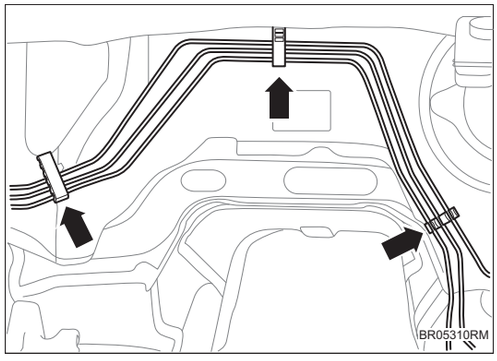


(a) Установите 1 гайку между левой передней тормозной масляной трубой в сборе и блоком ESP.

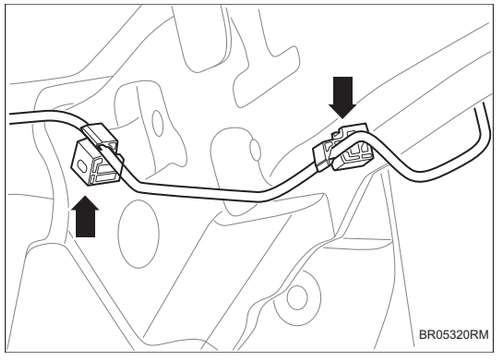
Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м



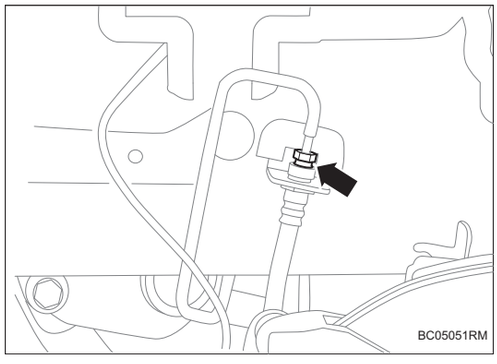
(b) Установите 3 зажима узла левой передней тормозной масляной трубы.



(c) Установите 3 зажима перегородки передней стенки.



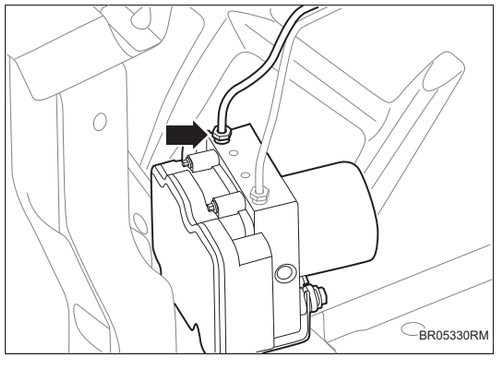
(d) Установите 2 зажима узла левой передней тормозной масляной трубы.



(e) Снимите пряжку узла левой передней тормозной масляной трубы и крепежную гайку тормозного шланга.

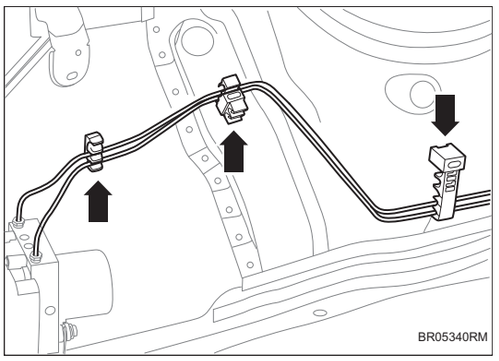
Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м

4. Установите левый задний тормозной маслопровод в сборе I.

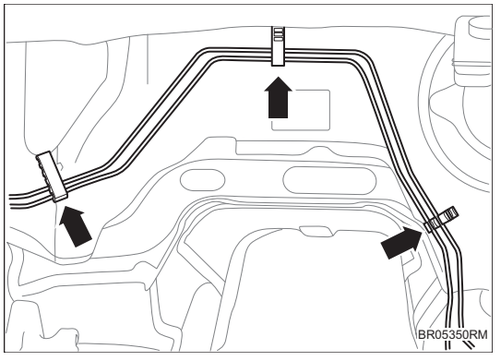


(a) Установите соединительную гайку между левой задней тормозной масляной трубой в сборе I и блоком ESP.

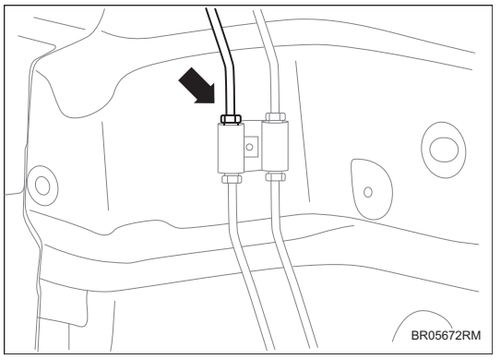
Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м



(b) Установите 3 зажима узла I левой задней передней тормозной масляной трубы.



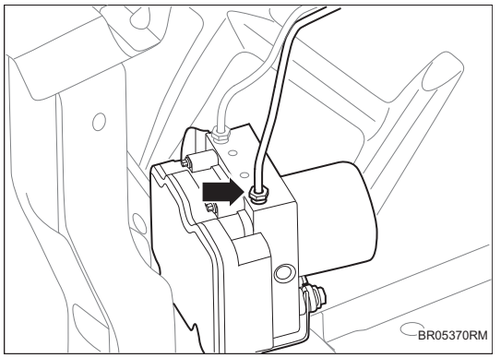
(c) Установите 3 зажима перегородки передней стенки.



(d) Установите крепежную гайку между левой задней тормозной масляной трубой и двухходовой трубой.

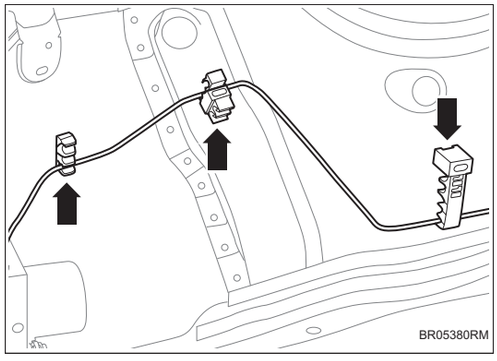
Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м

5. Установите правый задний тормозной маслопровод в сборе I.

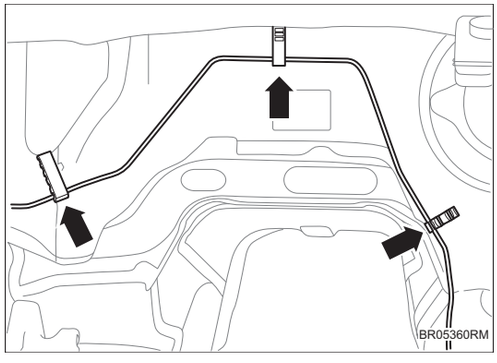


(a) Установите соединительную гайку между правой задней тормозной масляной трубой в сборе I и блоком ESP.

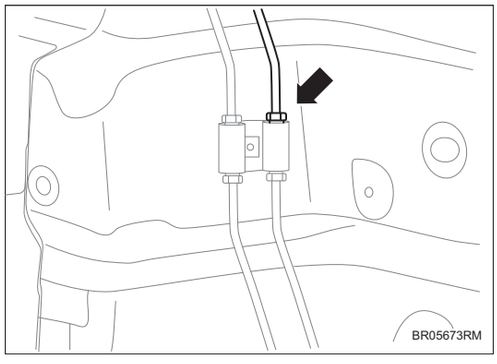
Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м



(b) Установите 3 зажима узла I правой задней тормозной масляной трубы.



(c) Установите 3 зажима перегородки передней стенки.

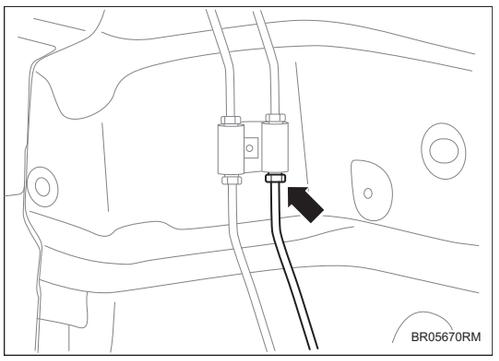


(d) Установите крепежную гайку между правой задней тормозной масляной трубой и двухходовой трубой.

Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м

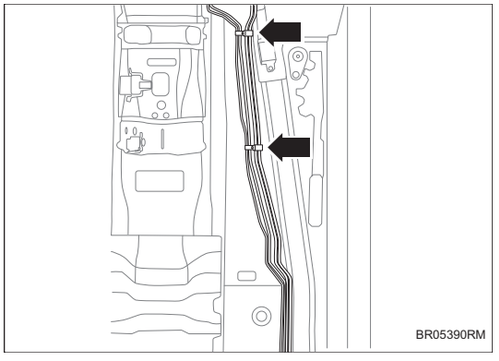
BR

6. **Установите защитную крышку двигателя. (См. EM-53)**
7. **Установите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-53)**
8. **Установить заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
9. **Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
10. **Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
11. **Установите левый задний тормозной маслопровод в сборе II.**

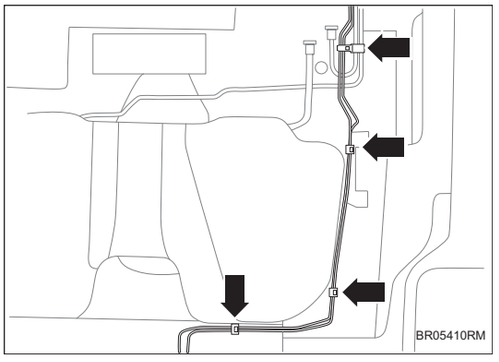


(a) Установите крепежную гайку между левой задней тормозной масляной трубой в сборе Ⅱ и двуходовой трубой.

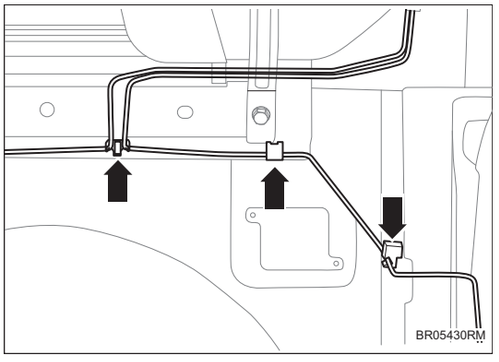
Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м



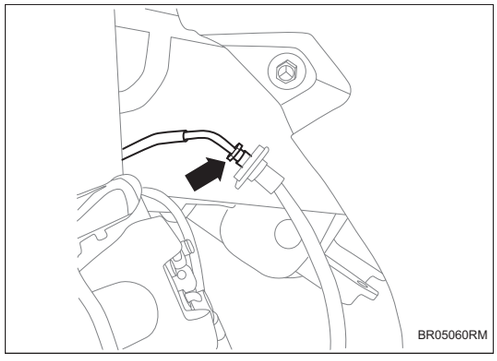
(b) Установите 3 зажима под кузовом левой задней тормозной масляной трубы в сборе Ⅱ .



(c) Установите 4 зажима в задней части кузова левой задней тормозной масляной трубы в сборе Ⅱ .



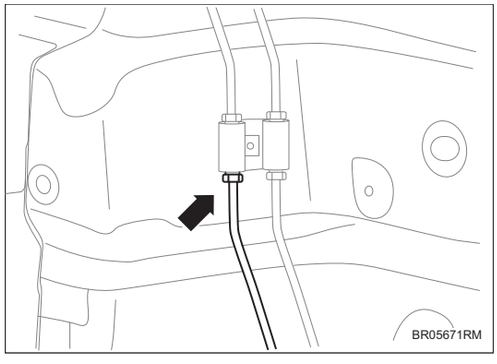
(d) Установите 3 зажима в задней части кузова.



(e) Установите крепежную гайку между левой задней тормозной масляной трубой в сборе Ⅱ и тормозным шлангом.

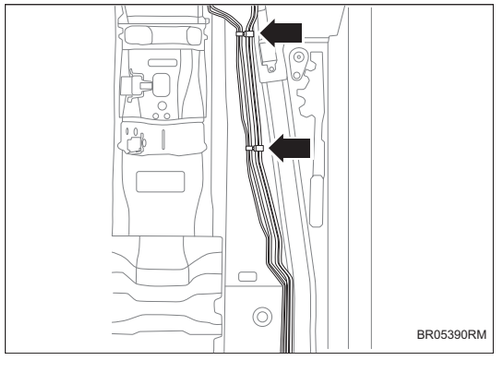
Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м

12. Установите правый задний тормозной маслопровод в сборе II.

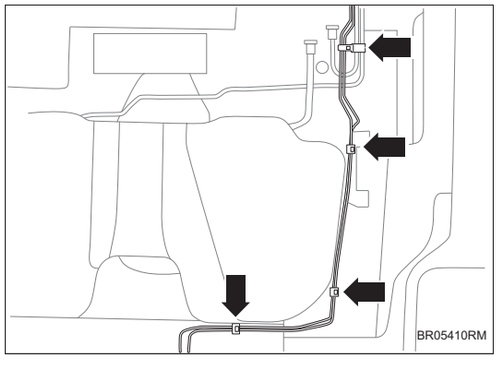


(a) Установите крепежную гайку между правой задней тормозной масляной трубой в сборе Ⅱ и двуходовой трубой.

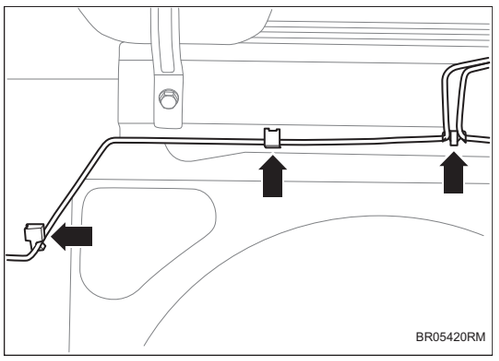
Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м



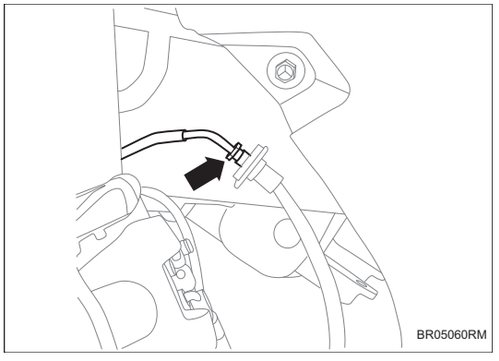
(b) Установите 3 зажима под кузовом правой задней тормозной масляной трубы в сборе Ⅱ .



(c) Установите 4 зажима в задней части кузова правой задней тормозной масляной трубы в сборе Ⅱ .



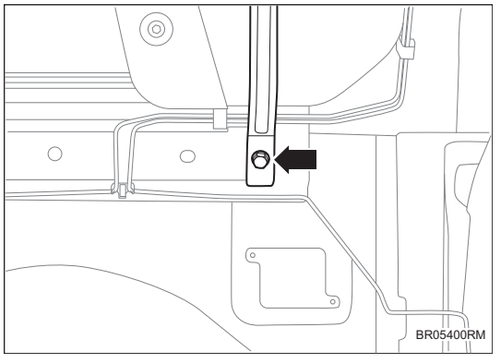
(d) Установите 3 зажима в задней части кузова.



(e) Установите крепежную гайку между правой задней тормозной масляной трубой в сборе Ⅱ и тормозным шлангом.

Крутящий момент: 14 ~ 18 Н·м

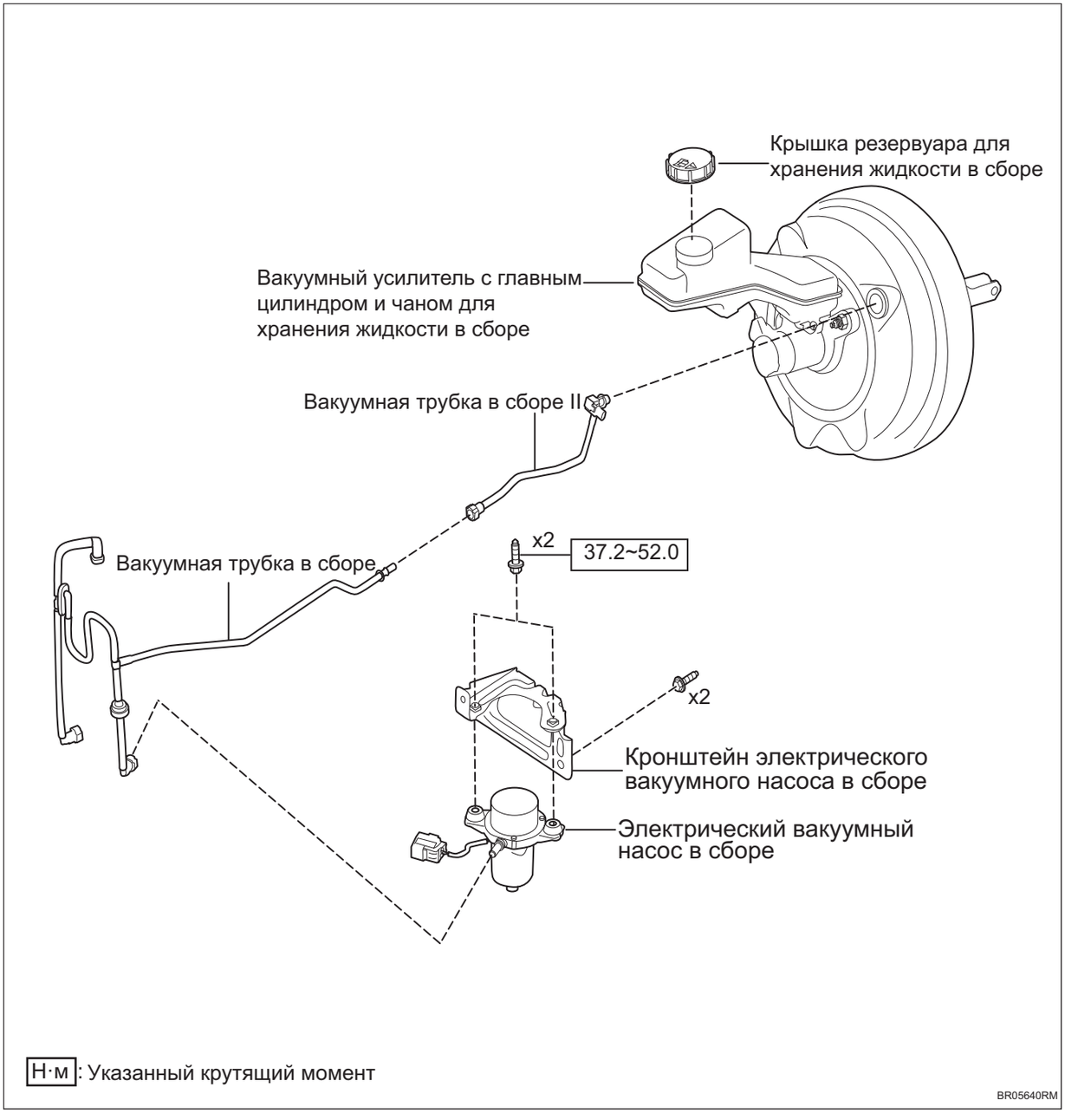
13. **Установите задний подрамник в сборе (См. SP-96)**
14. **Установите 1 болт узла стропы топливного бака.**



15. **Установите карбоновый бак в сборе (См. EC-3)**
16. **Установите левую донную защитную пластину пола (См. ET-2)**
17. **Установите тепловой экран I (См. FU-26)**
18. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**
19. **Залейте тормозную жидкость и выхлопнуть (См. BR-23)**
20. **Проверьте тормозную систему на наличие утечек.**

Вакуумная трубка в сборе

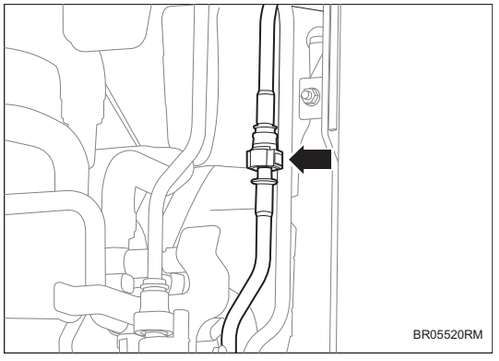
Компоненты



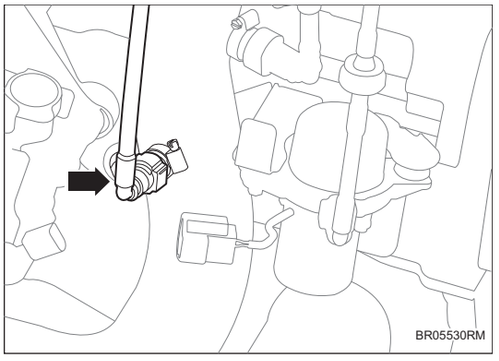
Снятие

1. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
2. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
3. **Снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**

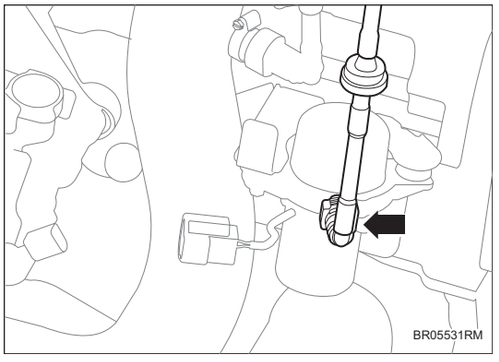
4. **Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-49)**
5. **Снимите капот двигателя (См. EM-49)**
6. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
7. **Снимите узел воздушного фильтра (См. IT-4)**
8. **Снимите вакуумную трубу в сборе.**



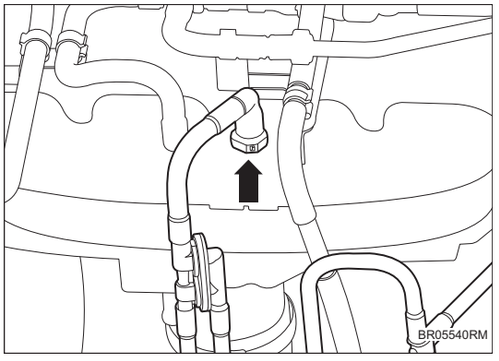
(a) Снимите соединение между вакуумной трубой в сборе и вакуумной трубой в сборе Ⅱ .



(b) Снимите соединение между вакуумной трубой в сборе и шлангом от промежуточного охладителя к корпусу дроссельного клапана II в сборе (пример схемы).



(c) Снимите соединение между вакуумной трубы в сборе и вакуумным насосом.

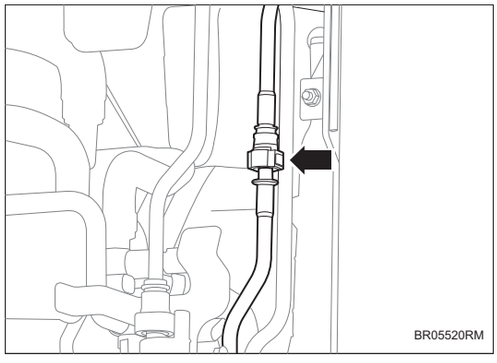


(d) Снимите соединение между вакуумной трубой в сборе и впускным коллектором в сборе.

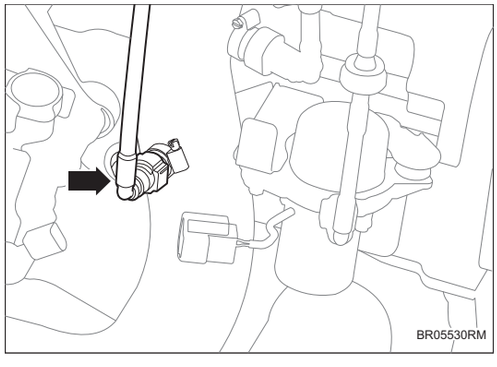
(e) Снимите вакуумную трубу в сборе.

Установка

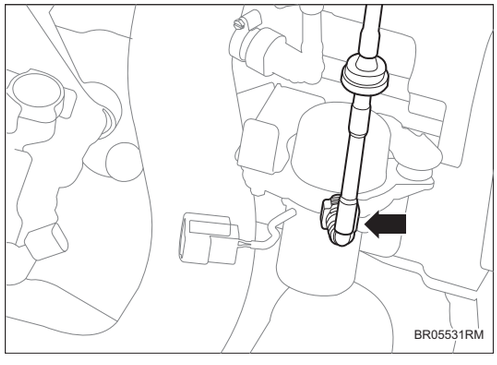
1. Установите вакуумную трубу в сборе I.



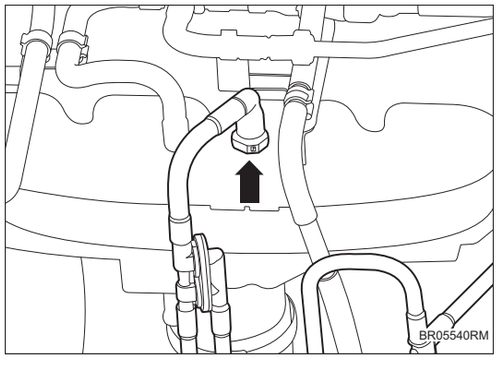
(a) Установите соединение между вакуумной трубой в сборе I и вакуумной трубой в сборе II.



(b) Установите соединение между вакуумной трубой в сборе I и шлангом от промежуточного охладителя к корпусу дроссельного клапана II в сборе (пример схемы).



(c) Установите соединение между вакуумной трубы в сборе I и вакуумным насосом.



(d) Установите соединение между вакуумной трубой в сборе I и впускном коллектором в сборе.

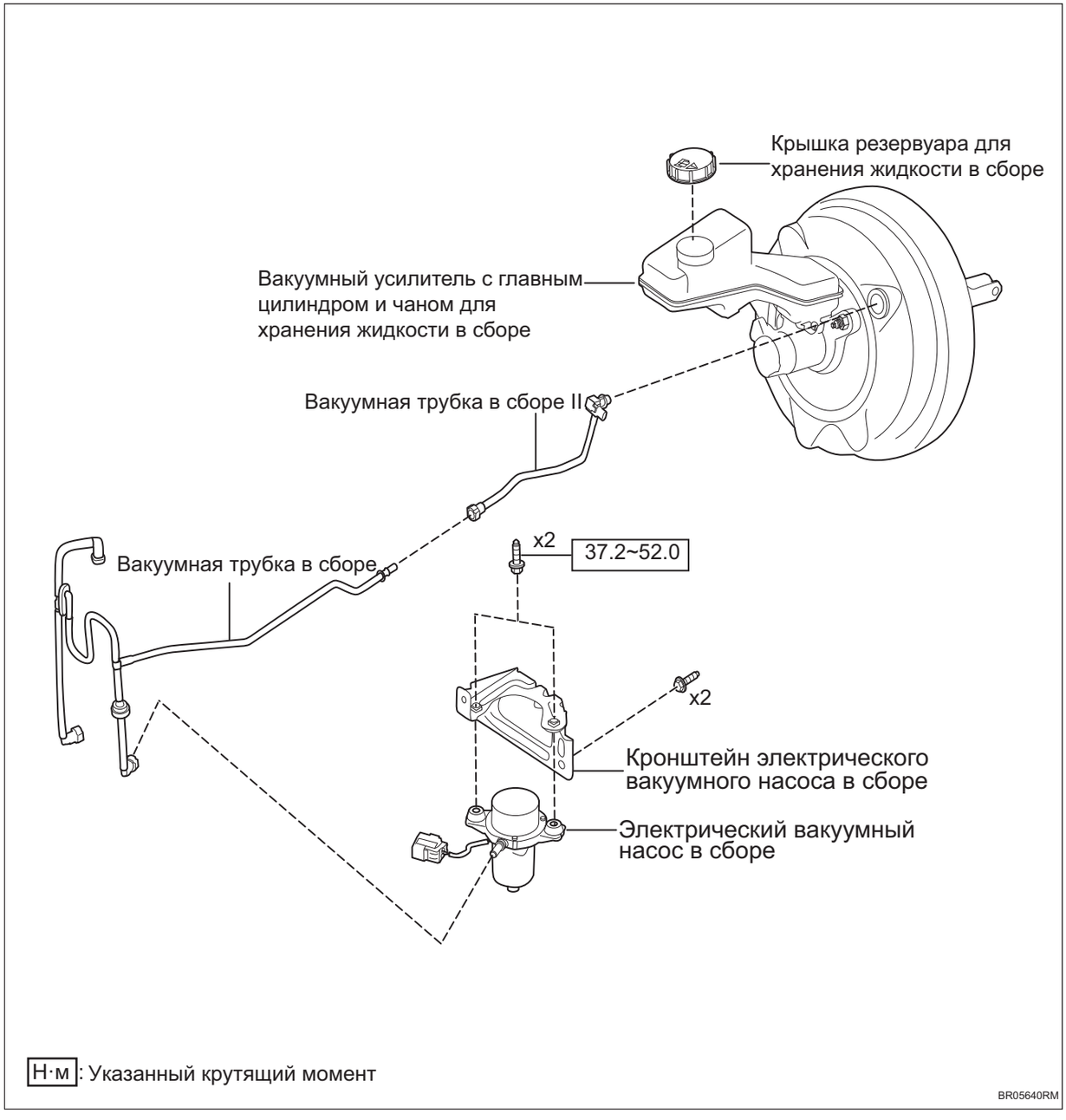
2. Установите воздушный фильтр в сборе (См. IT-7)

3. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

4. **Установите защитную крышку двигателя. (См. EM-53)**
5. **Установите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-53)**
6. **Установить заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
7. **Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
8. **Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**

Пластиковая десорбированная труба и клапан Вентури с датчиком давления в сборе

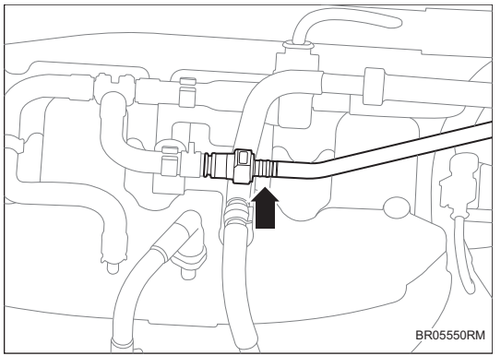
Компоненты



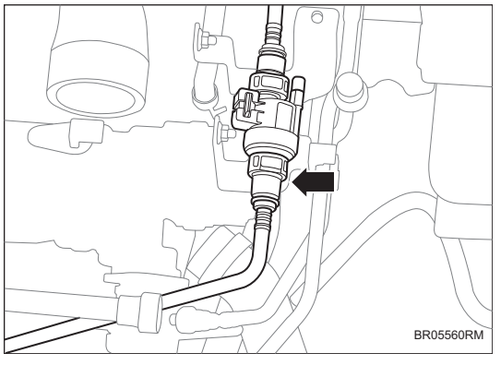
Снятие

1. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
2. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**

3. **Снимите заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
4. **Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-49)**
5. **Снимите капот двигателя (См. EM-49)**
6. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
7. **Снимите узел воздушного фильтра (См. IT-4)**
8. **Снимите жесткую трубу в сборе с турбокомпрессора до промежуточного охладителя . (См. IT-3)**
9. **Снимите пластиковую десорбированную трубу в сборе II.**

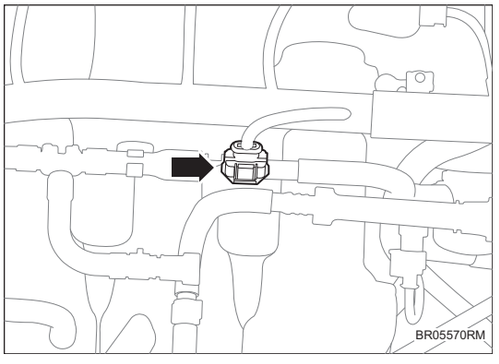


(a) Снимите соединение между пластиковой десорбированной трубой в сборе II и адсорбционной трубой и обратным клапаном в сборе.

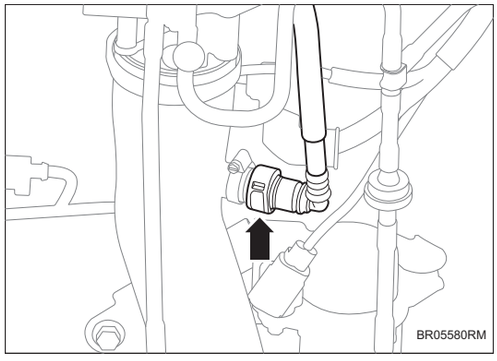


(b) Снимите соединение между пластиковой десорбированной трубой в сборе II и электромагнитным клапаном угольного адсорбера в сборе.

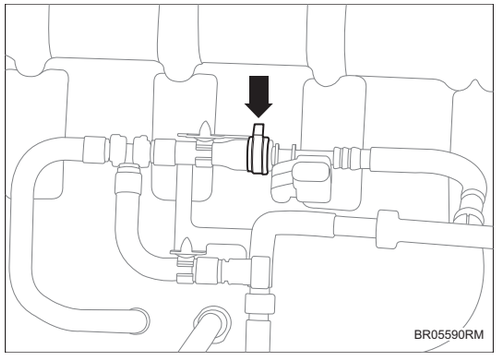
10. **Снимите пластиковую десорбированную трубу и клапан Вентури с датчиком давления в сборе.**



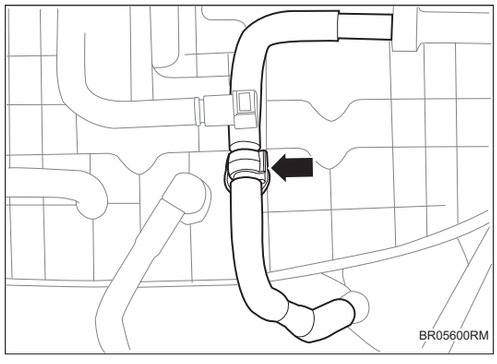
(a) Снимите разъем узла пластиковой десорбированной трубы и клапана Вентури с датчиком давления.



(b) Снимите соединение между пластиковой десорбированной трубы и клапаном Вентури с датчиком давления в сборе и шланг с промежуточного охладителя к корпусу дроссельной заслонки II в сборе (пример схемы).



(c) Снимите соединение между пластиковой десорбированной трубой и клапаном Вентури с датчиком давления в сборе и десорбированной трубой и обратным клапаном в сборе.



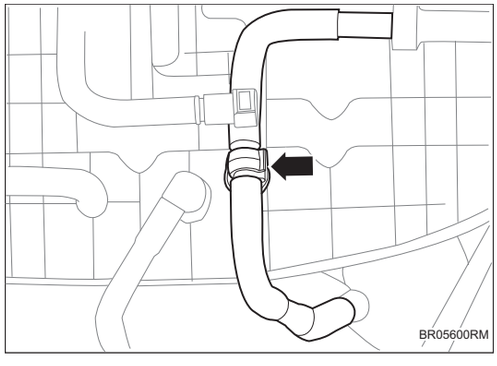
(d) Снимите 1 пряжку узла пластиковой десорбированной трубы и клапана Вентури с датчиком давления.

(e) Снимите пластиковую десорбированную трубу и клапан Вентури с датчиком давления в сборе.

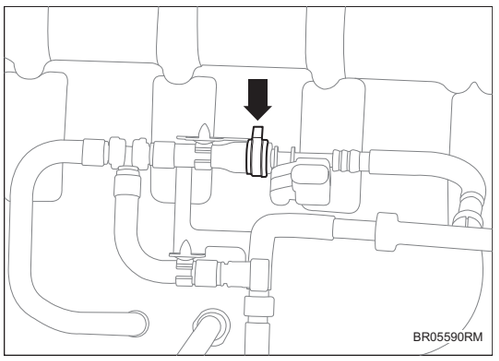
BR

Установка

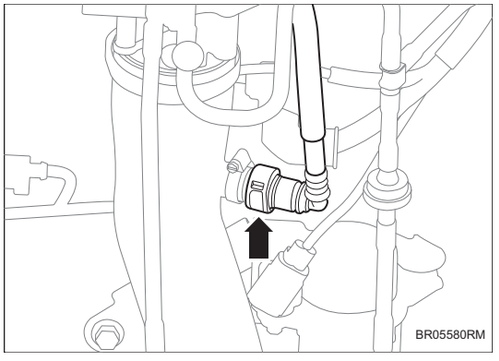
1. Установите пластиковую десорбированную трубу и клапан Вентури с датчиком давления в сборе.



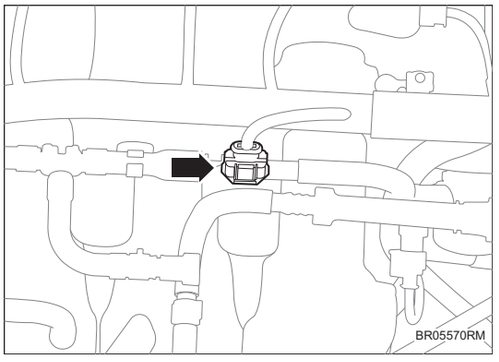
(a) Установите 1 пряжку узла пластиковой десорбированной трубы и клапана Вентури с датчиком давления.



(b) Установите соединение между пластиковой десорбированной трубой и клапаном Вентури с датчиком давления в сборе и десорбированной трубой и обратным клапаном в сборе.

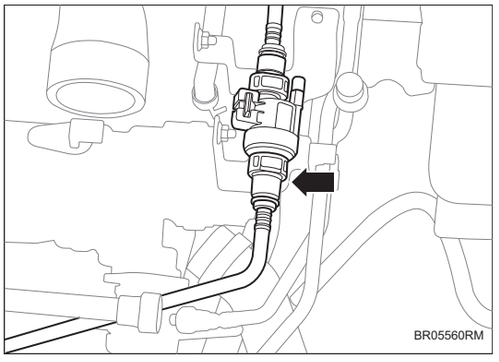


(c) Установите соединение между пластиковой десорбированной трубы и клапаном Вентури с датчиком давления в сборе и шланг с промежуточного охладителя к корпусу дроссельной заслонки II в сборе (пример схемы).

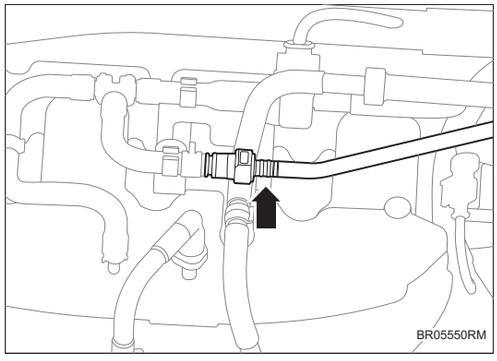


(d) Установите разъем узла пластиковой десорбированной трубы и клапана Вентури с датчиком давления.

2. Установите пластиковую адсорбционную трубу в сборе II.



(a) Установите соединение между пластиковой десорбированной трубой в сборе II и электромагнитным клапаном угольного адсорбера в сборе.



(b) Установите соединение между пластиковой десорбированной трубой в сборе II и адсорбционной трубой и обратным клапаном в сборе.

3. **Установите жесткую трубу в сборе с турбокомпрессора до промежуточного охладителя (См. IT-3)**
4. **Установите воздушный фильтр в сборе (См. IT-7)**
5. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**
6. **Установите защитную крышку двигателя. (См. EM-53)**
7. **Установите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя (См. EM-53)**
8. **Установить заднюю верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
9. **Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
10. **Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**

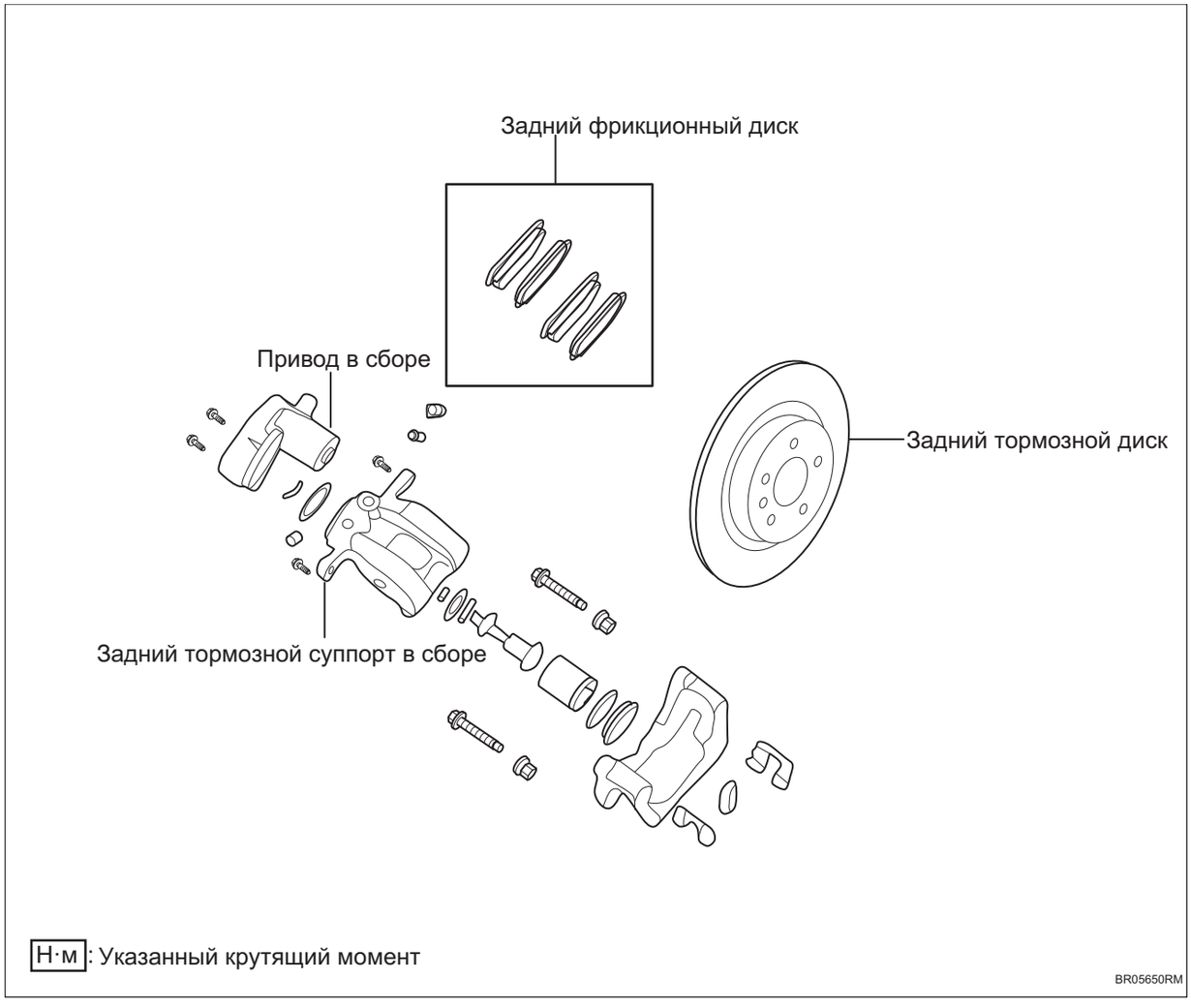
Стояночный тормоз

Электродвигатель электронного стояночного тормоза PB-1
Компоненты PB-1
Снятие PB-1
Установка PB-2

PB

Электродвигатель электронного стояночного тормоза

Компоненты



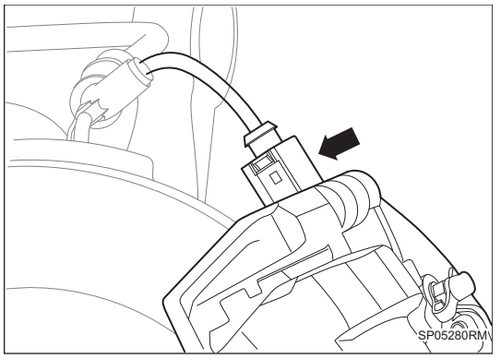
Снятие

Подсказка:

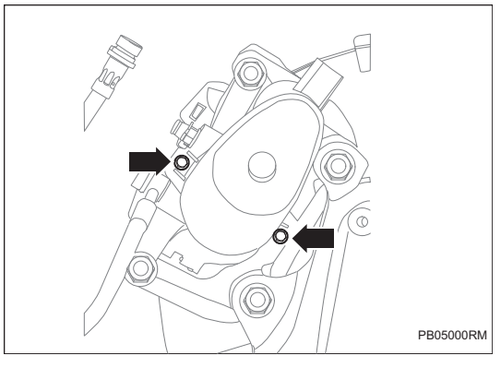
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Поверните ключ зажигания в положение ON.**
2. **Подключите диагностический прибор для входа в режим обслуживания и отпустите суппорт.**
3. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**

4. **Снимите заднего колеса автомобиля в сборе (См. TW-3)**
5. **Подъем автомобиля**
6. **Снимите электродвигатель электронного стояночного тормоза.**



(a) Отсоедините разъем электродвигателя электронного стояночного тормоза.



(b) Снимите 2 крепежных болта электродвигателя электронного стояночного тормоза.

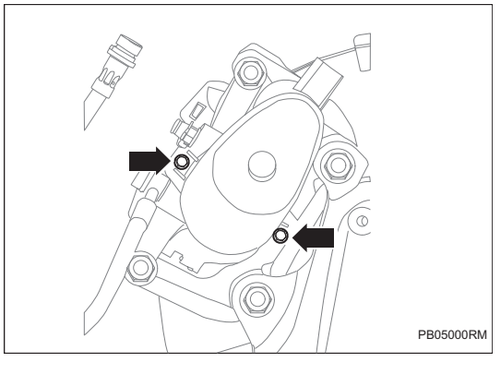
(c) Снимите узел электродвигателя электронного стояночного тормоза.

Установка

Подсказка:

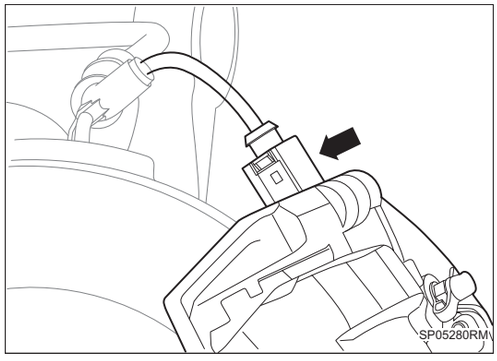
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Установите электродвигатель электронного стояночного тормоза.**



(a) Установите 2 крепежных болта электродвигателя электронного стояночного тормоза.

Крутящий момент: 8 ~ 11 Н·м



(b) Соедините разъем электродвигателя электронного стояночного тормоза.

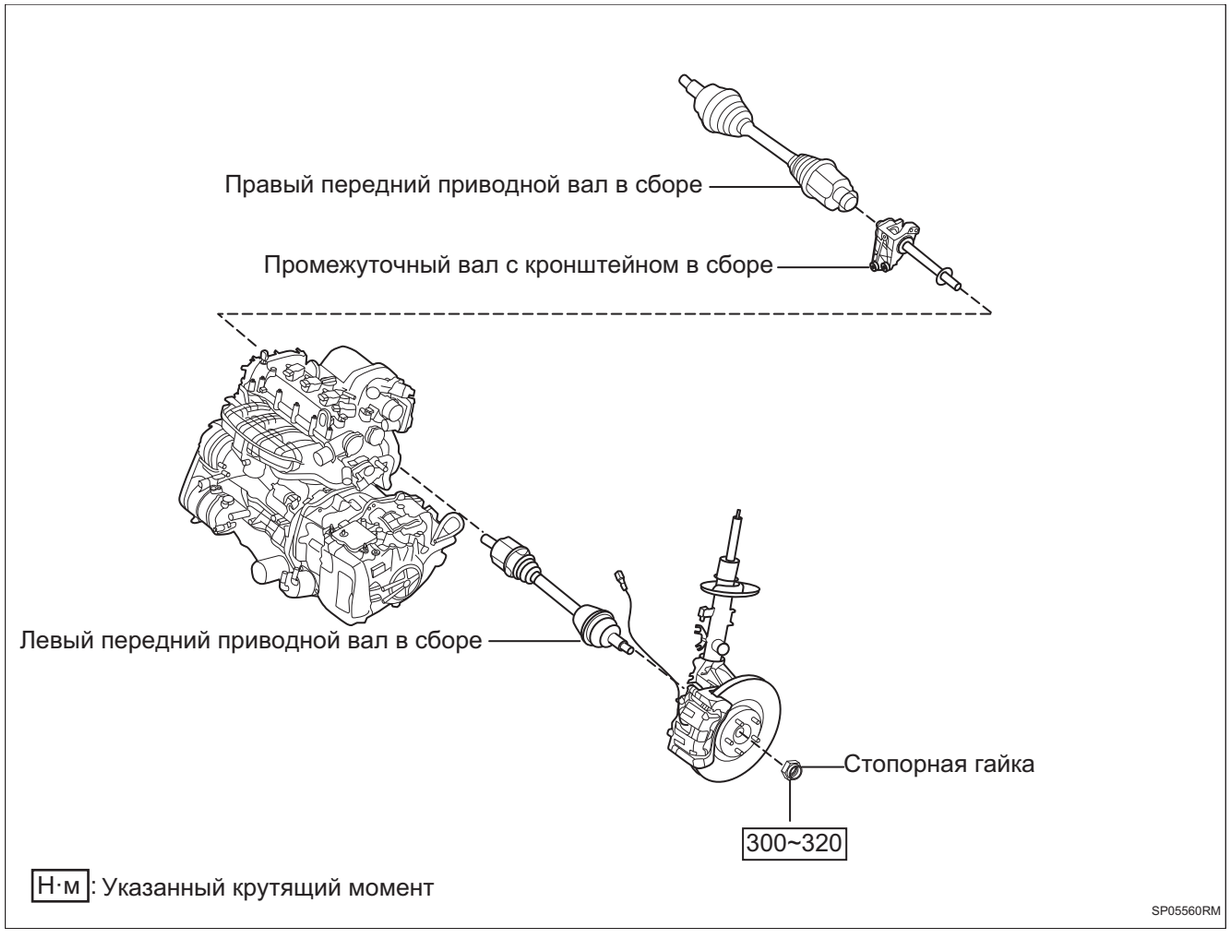
2. **Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
3. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**
4. **Поверните ключ зажигания в положение ON.**
5. **Подключите диагностический прибор для входа в режим обслуживания и отпустите суппорт.**
6. **Подключите диагностический прибор для калибровки модуля.**

Приводной вал

Передний приводной вал в сборе DS-1
Компоненты DS-1
Снятие DS-1
Установка DS-3

Передний приводной вал в сборе

Компоненты



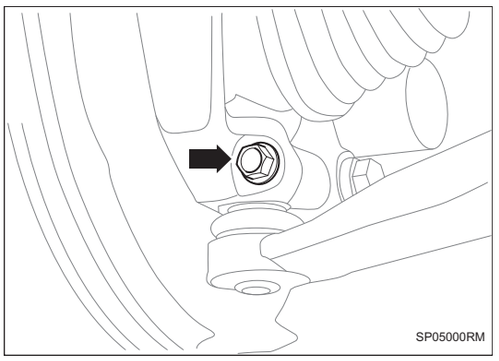
Снятие

DS

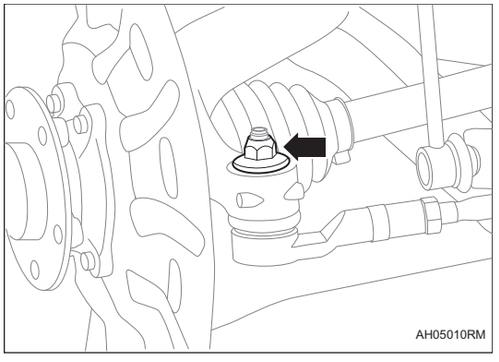
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.

1. **Снимите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите крепежные болты между передним нижним рычагом управления в сборе и передним поворотным кулаком.**



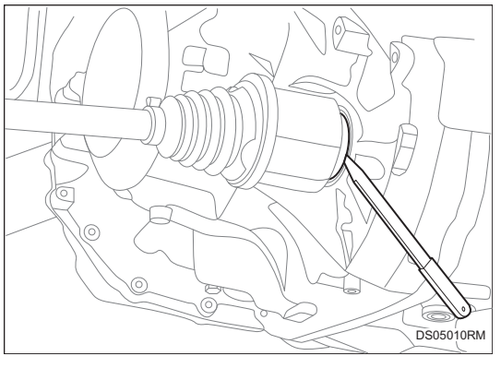
3. Снимите крепежную гайку между узлом двухступенчатого электрического рулевого механизма с рулевой тягой и поворотным кулаком.



4. Снимите стопорную гайку (См. AH-1)

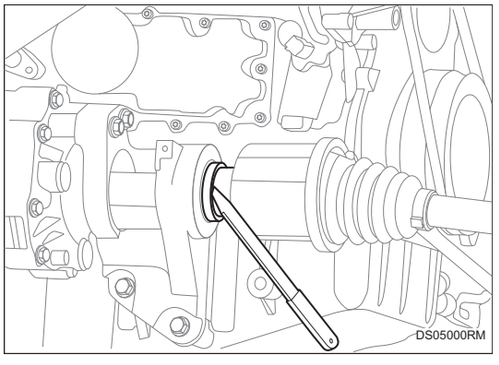
5. Снимите левый приводной вал в сборе.

(a) С помощью подходящего инструмента снимите левый приводной вал.



6. Снимите правый передний приводной вал в сборе.

(a) С помощью подходящего инструмента снимите правый приводной вал.



Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.

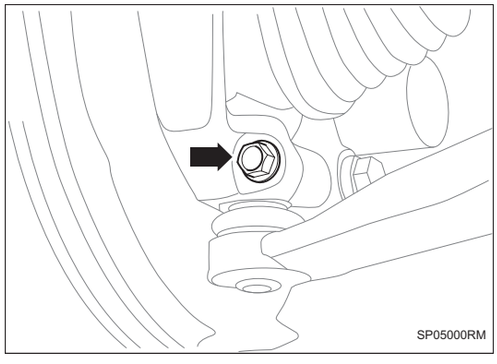
1. Установите передний приводной вал.

(a) Установите передний приводной вал в трансмиссию.

(b) Установите передний приводной вал в поворотный кулак переднего колеса.

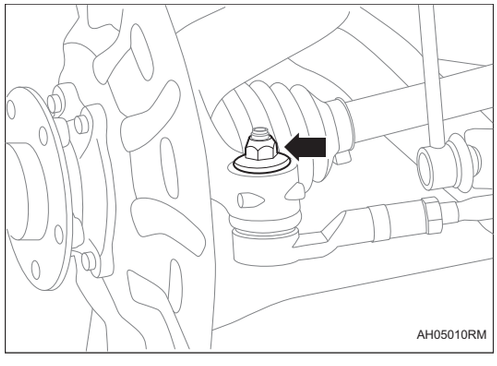
(c) Установите крепежные болты между передним нижним рычагом управления в сборе и переднем поворотным кулаком.

Крутящий момент: 80 ~ 100 Н·м



(d) Установите крепежную гайку между узлом двухступенчатого электрического рулевого механизма с рулевой тягой и поворотным кулаком.

Крутящий момент: 51 ~ 92 Н·м



2. Установите стопорную гайку (См. AH-3)

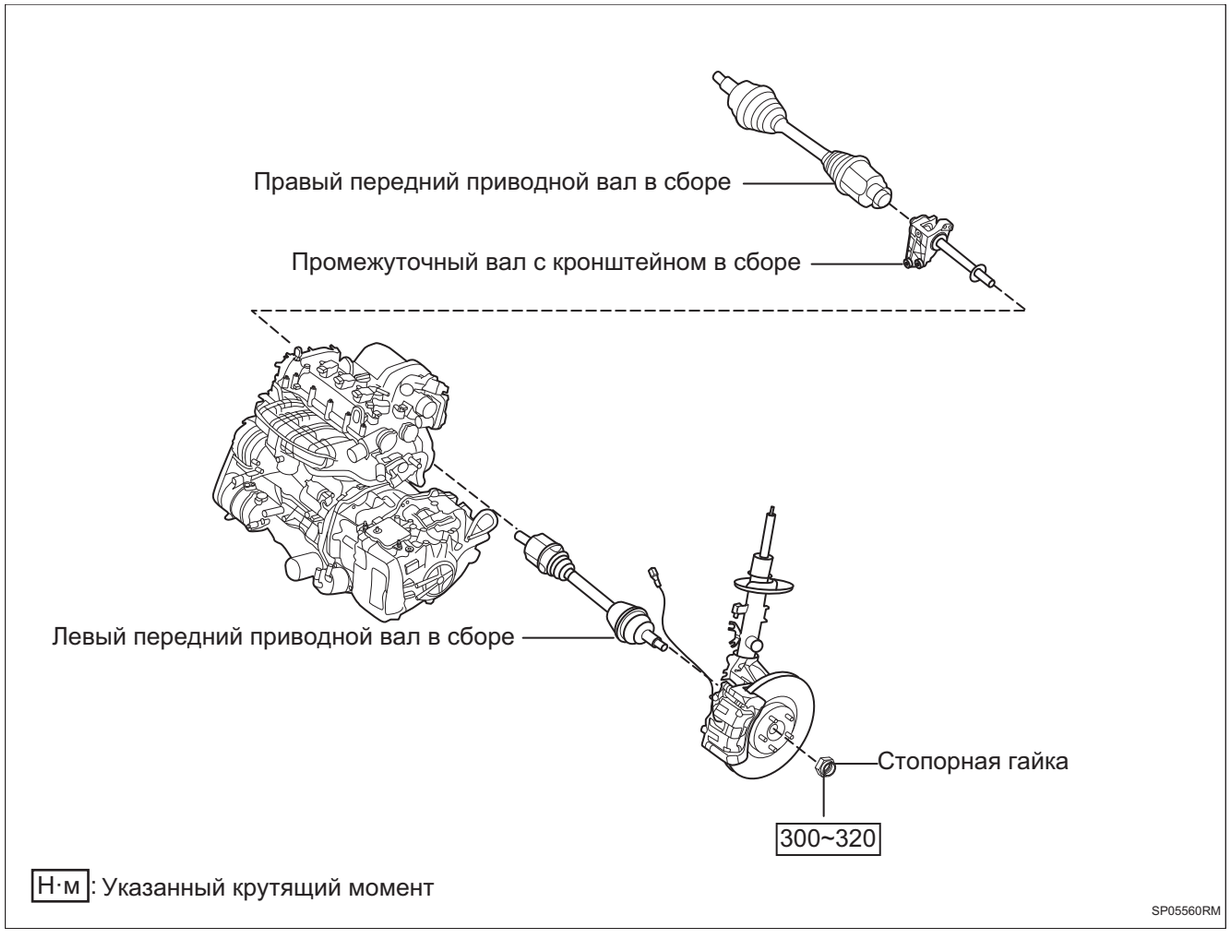
3. Установите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)

Система 4WD

Передний приводной вал в сборе DS-1
Компоненты DS-1
Снятие DS-1
Установка DS-3
Задний главной редуктор в сборе DS-4
Компоненты DS-4
Снятие DS-4
Установка DS-6
Проверьте масло заднего главного редуктора DS-8
Задний приводной вал в сборе DS-9
Компоненты DS-9
Снятие DS-9
Установка DS-10
Приводной вал в сборе DS-11
Компоненты DS-11
Снятие DS-11
Установка DS-12
Ответвитель (раздаточная коробка) в сборе DS-14
Компоненты DS-14
Снятие DS-14
Установка DS-15
Отбор мощности в сборе DS-16
Компоненты DS-16
Снятие DS-17
Установка DS-18
Проверьте масло механизма отбора мощности DS-19

Передний приводной вал в сборе

Компоненты



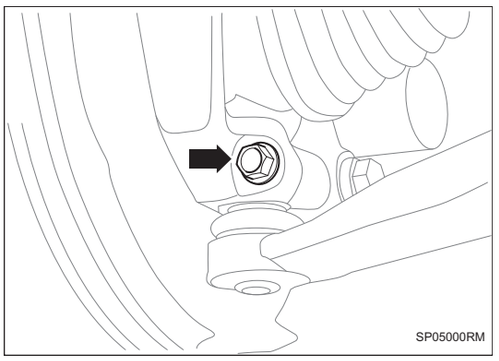
Снятие

DS

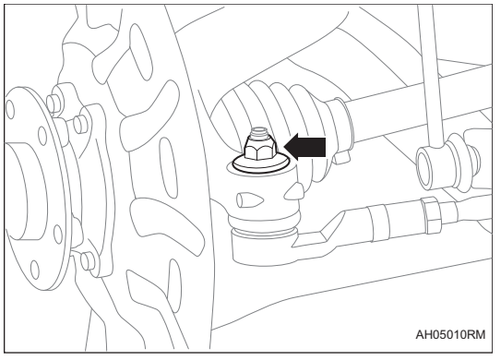
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.

1. **Снимите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите крепежные болты между передним нижним рычагом управления в сборе и передним поворотным кулаком.**



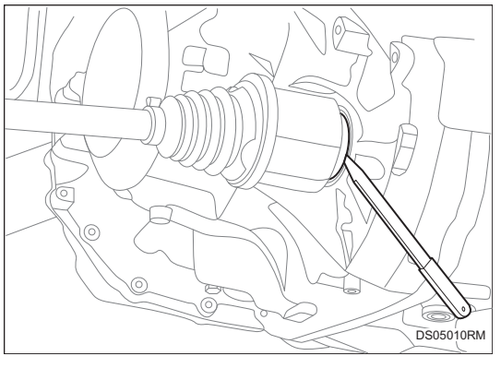
3. Снимите крепежную гайку между узлом двухступенчатого электрического рулевого механизма с рулевой тягой и поворотным кулаком.



4. Снимите стопорную гайку (См. AH-1)

5. Снимите левый приводной вал в сборе.

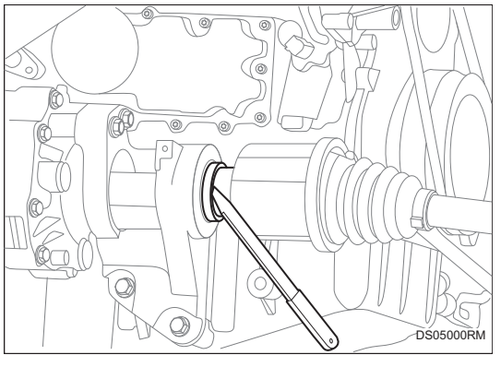
(a) С помощью подходящего инструмента снимите левый приводной вал.



DS

6. Снимите правый передний приводной вал в сборе.

(a) С помощью подходящего инструмента снимите правый приводной вал.



Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.

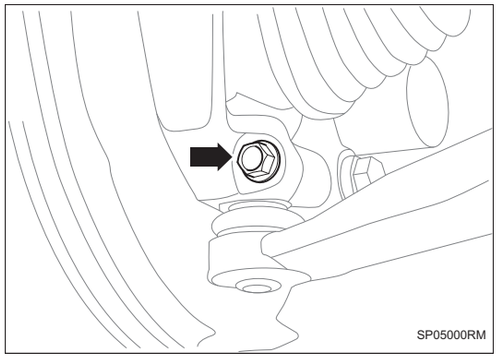
1. Установите передний приводной вал.

(a) Установите передний приводной вал в трансмиссию.

(b) Установите передний приводной вал в поворотный кулак переднего колеса.

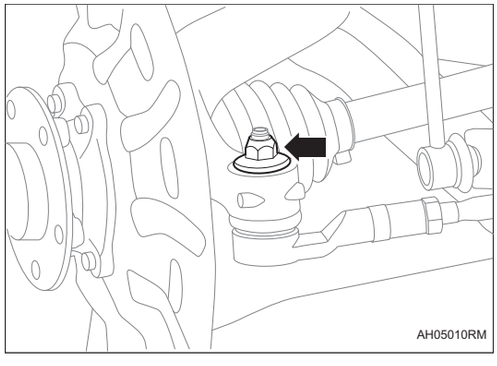
(c) Установите крепежные болты между передним нижним рычагом управления в сборе и переднем поворотным кулаком.

Крутящий момент: 80 ~ 100 Н·м



(d) Установите крепежную гайку между узлом двухступенчатого электрического рулевого механизма с рулевой тягой и поворотным кулаком.

Крутящий момент: 51 ~ 92 Н·м



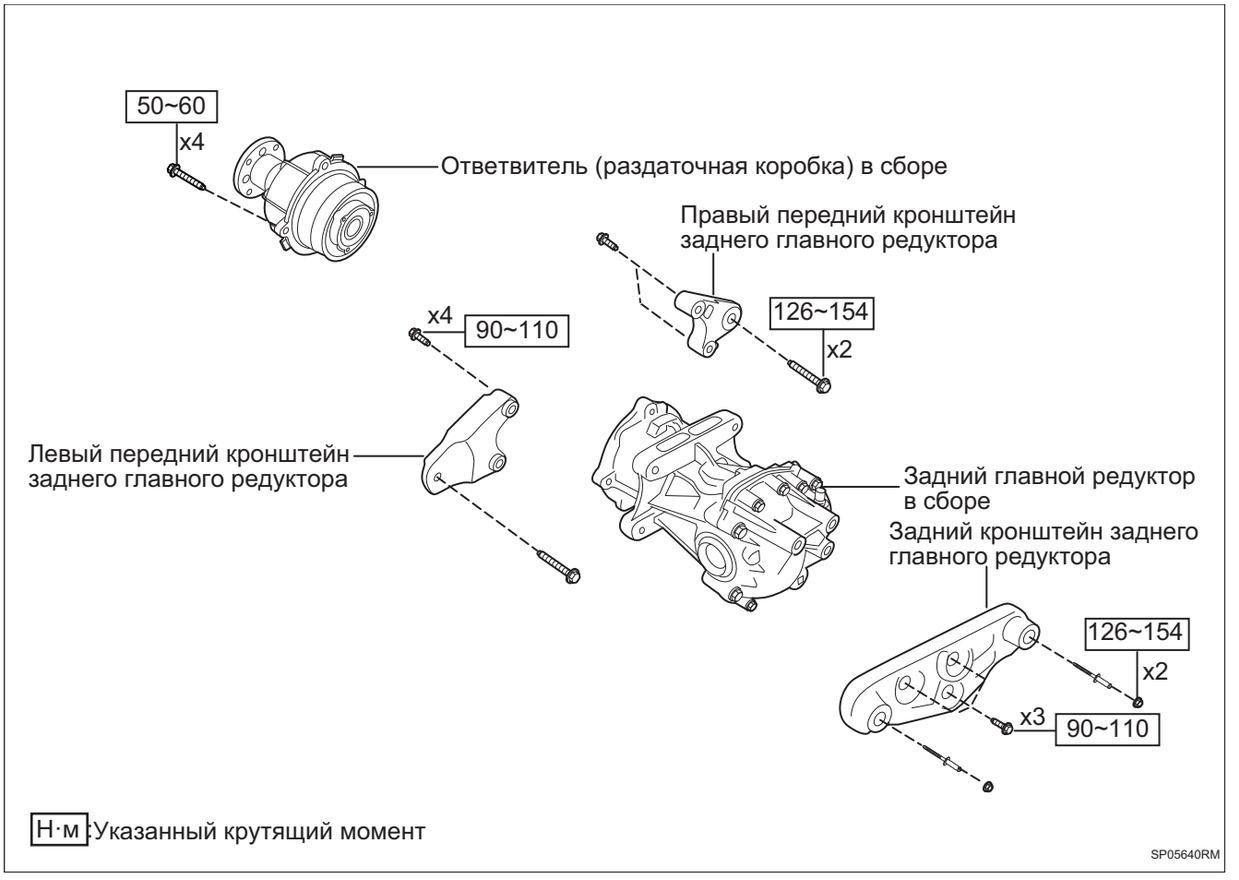
2. Установите стопорную гайку (См. AH-3)

Крутящий момент: предварительная затяжка: 135 ～ 165 Н·м, ослабление: 180°, окончательная затяжка: 300 ～ 165 Н·м

3. Установите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)

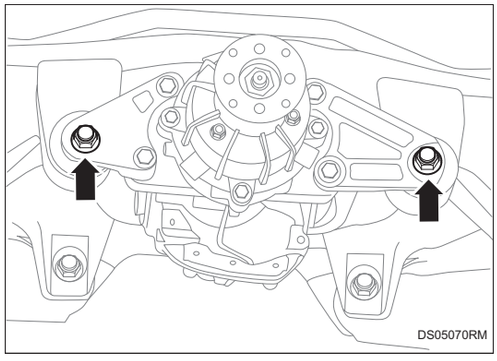
Задний главной редуктор в сборе

Компоненты

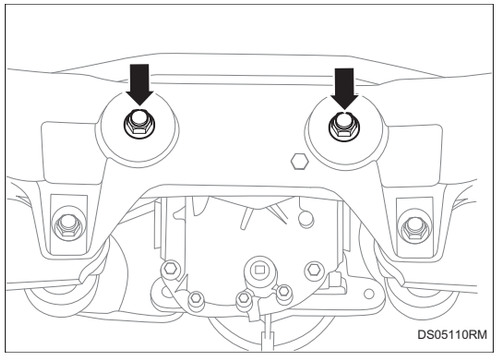


Снятие

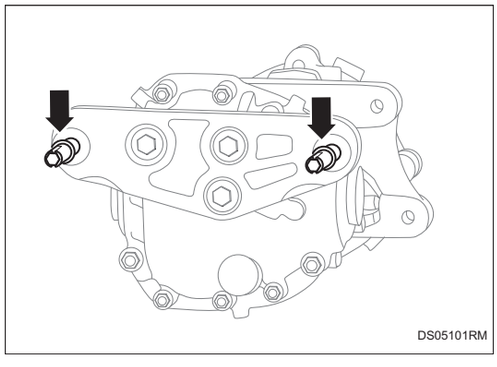
1. **Слейте масло заднего главного редуктора (См. DS-8)**
2. **Снимите задний приводной вал в сборе (См. DS-9)**
3. **Снимите приводной вал в сборе (См. DS-11)**
4. **Снимите задний подрамник в сборе (См. SP-94)**
5. **Снимите задний главный амортизатор в сборе.**



(a) Снимите 2 гайки между задним главным редуктором и задним подрамником.



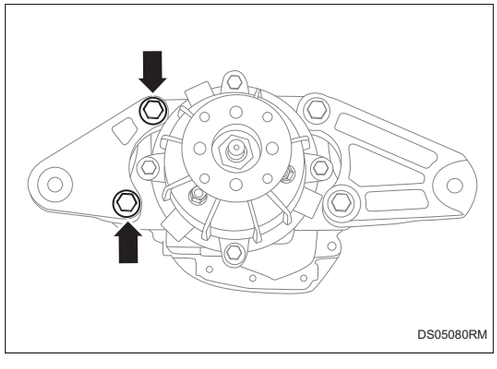
(b) Снимите 2 гайки между задним главным редуктором и задним подрамником.



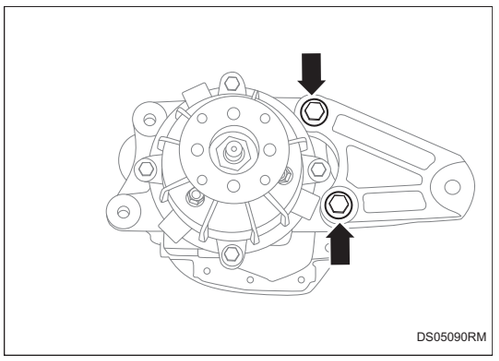
(c) Снимите 2 болта с двойной резьбой заднего главного редуктора.

6. Снимите подвеску заднего главного редуктора в сборе.

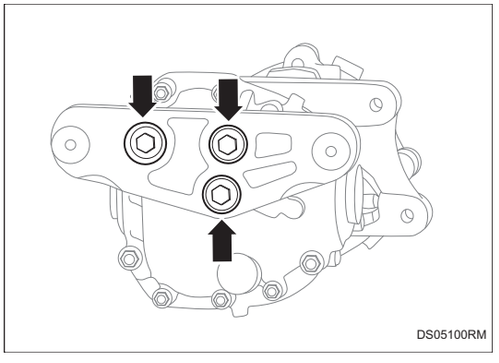
7. Снимите кронштейн заднего главного редуктора.



(a) Снимите 2 болта, и снимите правый передний кронштейн заднего главного редуктора.



(b) Снимите 2 болта, и снимите левый передний кронштейн заднего главного редуктора.



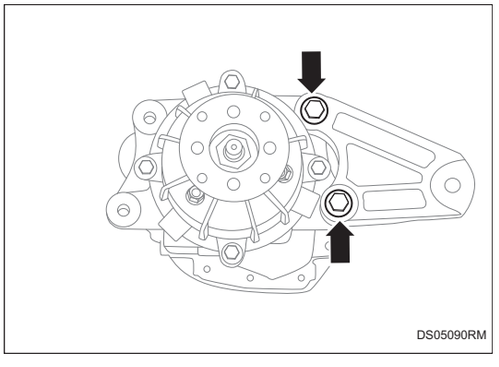
(c) Снимите 3 болта, и снимите задний кронштейн заднего главного редуктора.

8. Снимите ответвитель в сборе (См. DS-14)

Установка

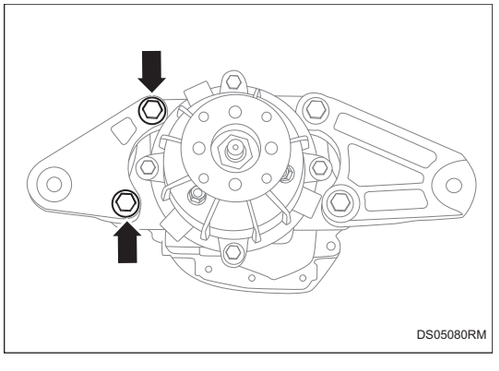
1. Установите ответвитель в сборе (См. DS-15)

2. Установите кронштейн заднего главного редуктора.



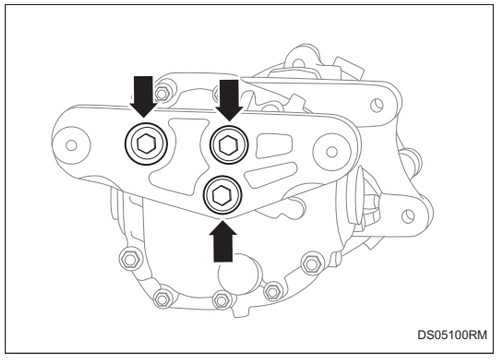
(a) Установите 2 болта левого переднего кронштейна заднего главного редуктора.

Крутящий момент: 90 ~ 110 Н·м



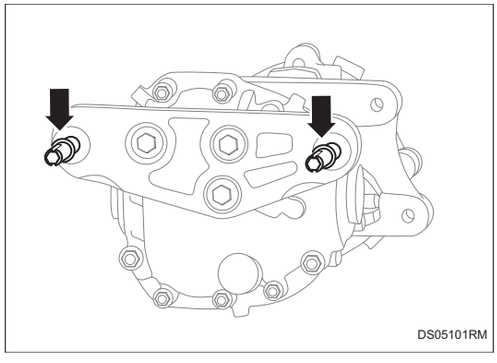
(b) Установите 2 болта правого переднего кронштейна заднего главного редуктора.

Крутящий момент: 90 ~ 110 Н·м



(c) Установите 3 болта заднего кронштейна заднего главного редуктора.

Крутящий момент: 90 ~ 110 Н·м

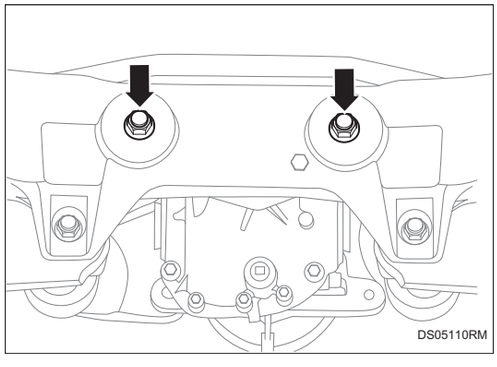


(d) Установите 2 болта с двойной резьбой заднего главного редуктора.

Крутящий момент: 27 ~ 33 Н·м

3. Установите подвеску заднего главного редуктора в сборе.

4. Установите задний главной амортизатор в сборе.

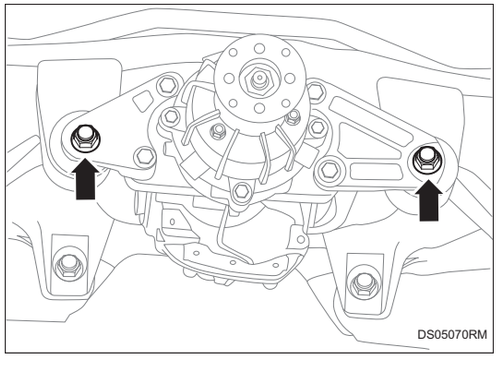


(a) Установите 2 гайки между задним главным редуктором и задним подрамником.

Крутящий момент: 126 ~ 154 Н·м

Подсказка:

- При установке обратите внимание на направление ограничительной крышки.



(b) Установите 2 гайки между задним главным редуктором и задним подрамником.

Крутящий момент: 126 ~ 154 Н·м

Подсказка:

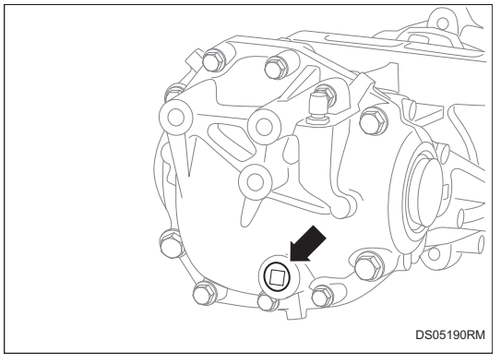
- При установке обратите внимание на направление ограничительной крышки.

5. Установите задний приводной вал в сборе (См. DS-10)

6. **Установите задний подрамник в сборе (См. SP-96)**
7. **Долите масло заднего главного редуктора (См. DS-8)**

Проверьте масло заднего главного редуктора

1. **Проверьте масло заднего главного редуктора.**



(a) Припаркуйте автомобиль на горизонтальной площадке или все установочные рамы подъемной платформы находятся на одной высоте.

(b) Снимите гаечным ключом маслоспускной болт и слейте масло из заднего главного редуктора.

Подсказка:

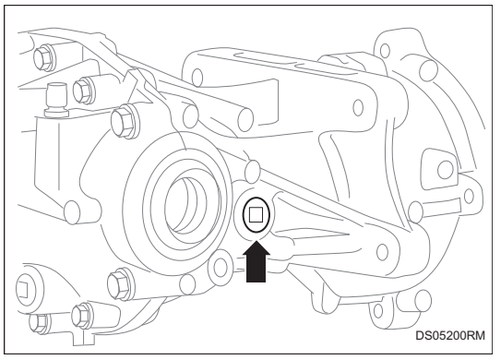
- Использованные болты не подлежат повторному использованию.

Подсказка:

- Запишите кол-во слитоого масла из редуктора.

(c) Установите и затяните маслоспускной болт редуктора.

Крутящий момент: 24 ~ 34 Н·м



(d) Снимите масловпускной болт заднего главного редуктора с помощью гаечного ключа.

Подсказка:

- Использованные болты не подлежат повторному использованию.

(e) Необходимо долить слитое масло редуктора обратно в задний главный редуктора.

Подсказка:

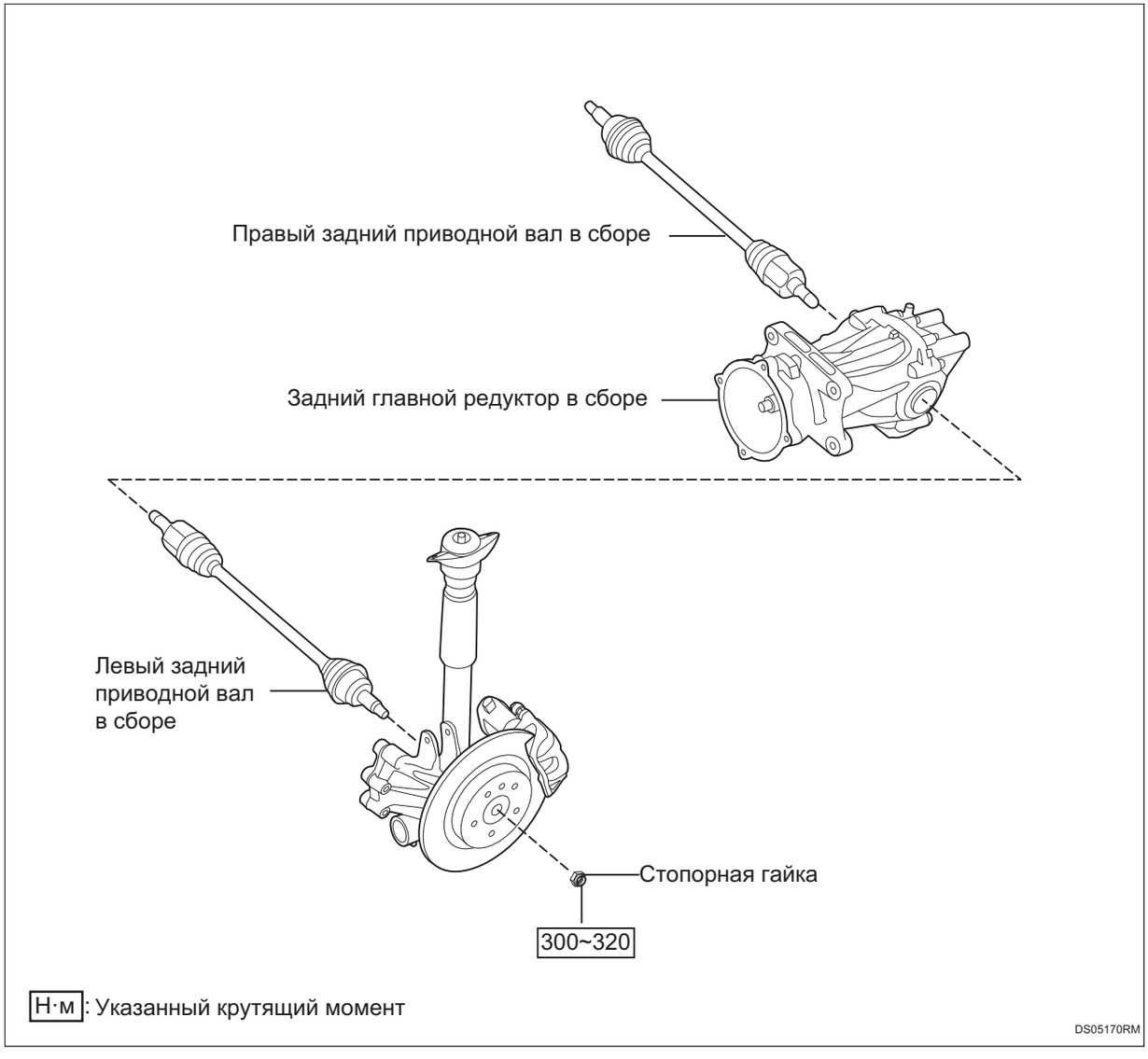
- Стандартная емкость масла редуктора: 480 ± 30 мл.
- Масло редуктора не достигло стандартной емкости, добавьте масло заднего главного редуктора.

(f) Установите и затяните масловпускной болт заднего главного редуктора.

Крутящий момент: 24 ~ 34 Н·м

Задний приводной вал в сборе

Компоненты



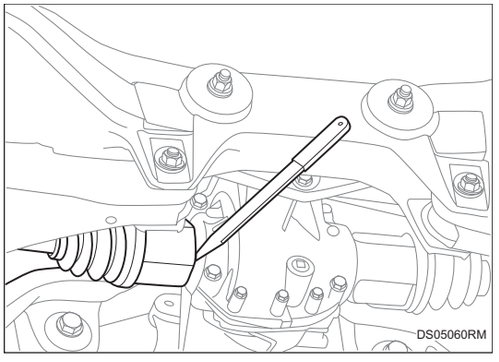
Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите заднего колеса автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите задний поворотный кулак в сборе (См. AH-6)**

3. **Снимите задний нижний рычаг управления в сборе (См. SP-112)**
4. **Снимите верхний рычаг управления в сборе (См. SP-109)**
5. **Снимите рычаг управления схождения в сборе (См. SP-101)**
6. **Снимите задний приводной вал в сборе.**
   (a) С помощью подходящего инструмента снимите задний приводной вал в сборе.

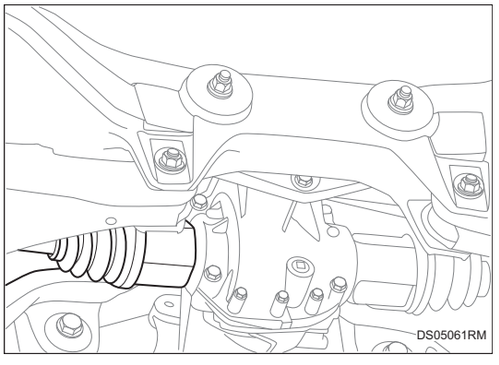


Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

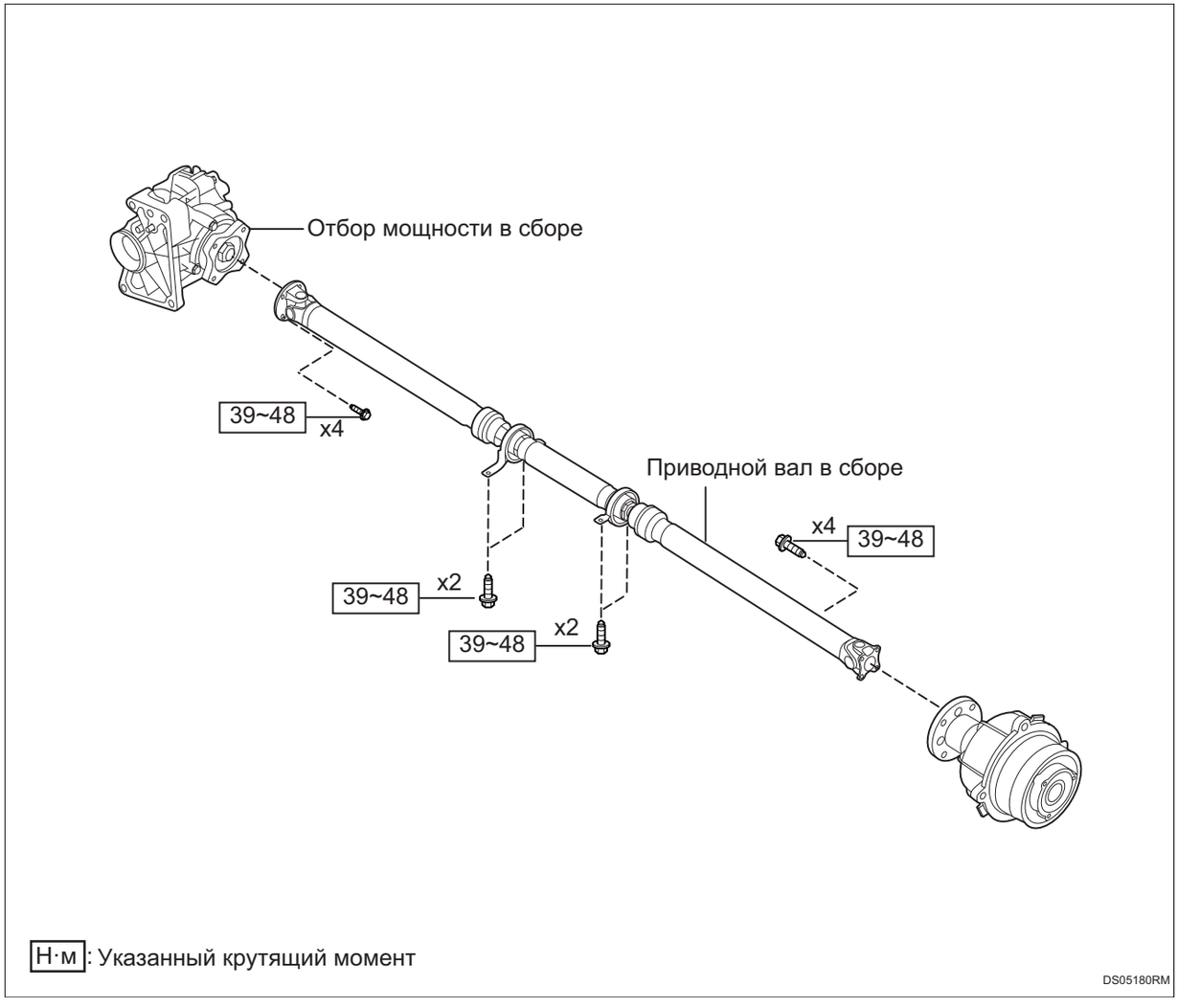
1. **Установите задний приводной вал.**
   (a) Установите задний приводной вал на систему электропривода заднего привода в сборе.



2. **Установите задний нижний рычаг управления в сборе (См. SP-114)**
3. **Установите верхний рычаг управления в сборе (См. SP-110)**
4. **Установите рычаг управления схождения в сборе (См. SP-102)**
5. **Установите задний поворотный кулак в сборе (См. AH-8)**
6. **Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**

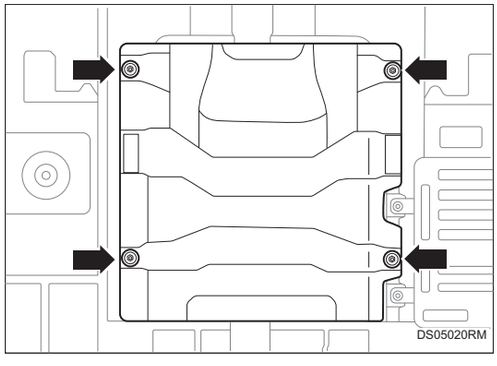
Приводной вал в сборе

Компоненты



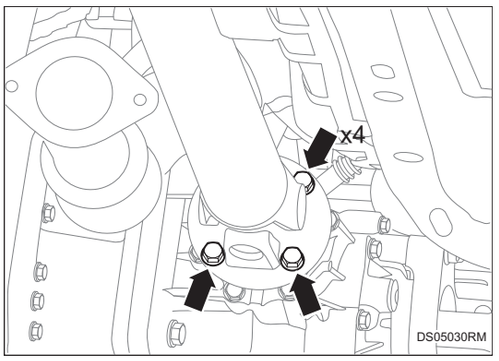
Снятие

1. **Снимите сварку передней выхлопной трубы в сборе (См. EX-8)**
2. **Снимите 4 гайки теплового экрана II .**

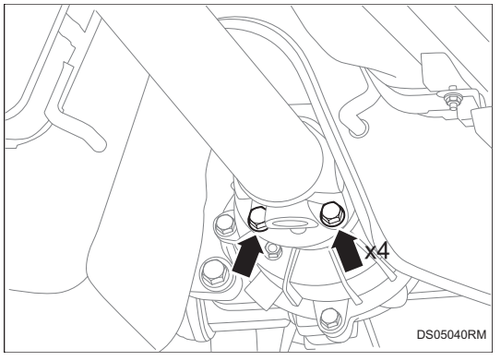


3. **Снимите приводной вал в сборе.**

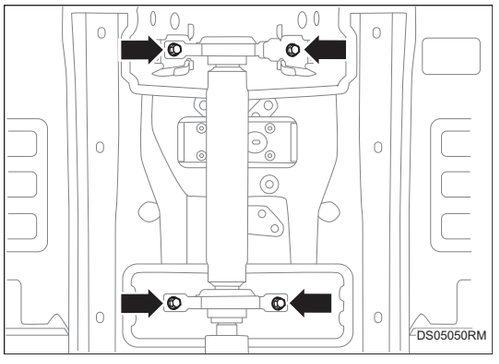
DS



(a) Снимите 4 болта между механизмом отбора мощности и приводным валом в сборе.



(b) Снимите 4 болта между левой стороной ответвителя и приводным валом в сборе.

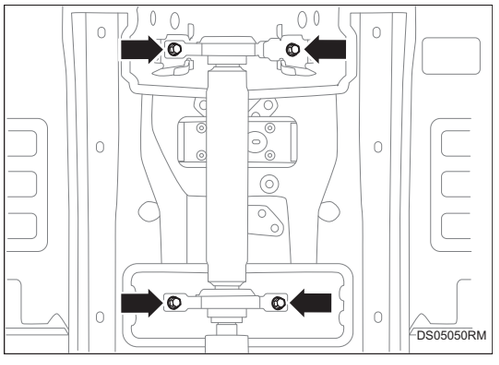


(c) Снимите 4 болта между кузовом и приводным валом в сборе.

(d) Снимите приводной вал в сборе.

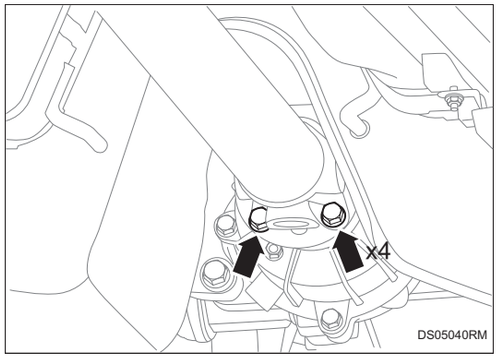
Установка

1. Установите приводной вал в сборе.



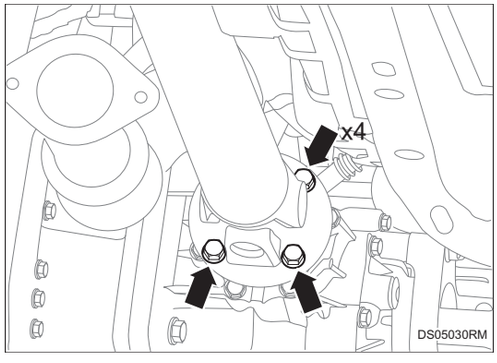
(a) Установите 4 болта между кузовом и приводным валом в сборе.

Крутящий момент: 39 ~ 48 Н·м



(b) Установите 4 болта между левой стороной ответвителя и приводным валом в сборе.

Крутящий момент: 39 ~ 48 Н·м

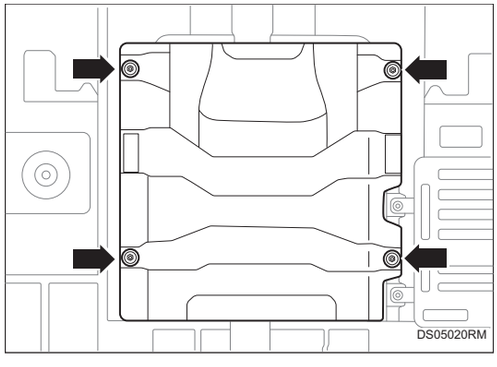


(c) Установите 4 болта между механизмом отбора мощности и приводным валом в сборе.

Крутящий момент: 39 ~ 48 Н·м

2. Установите 4 гайки теплового экрана II .

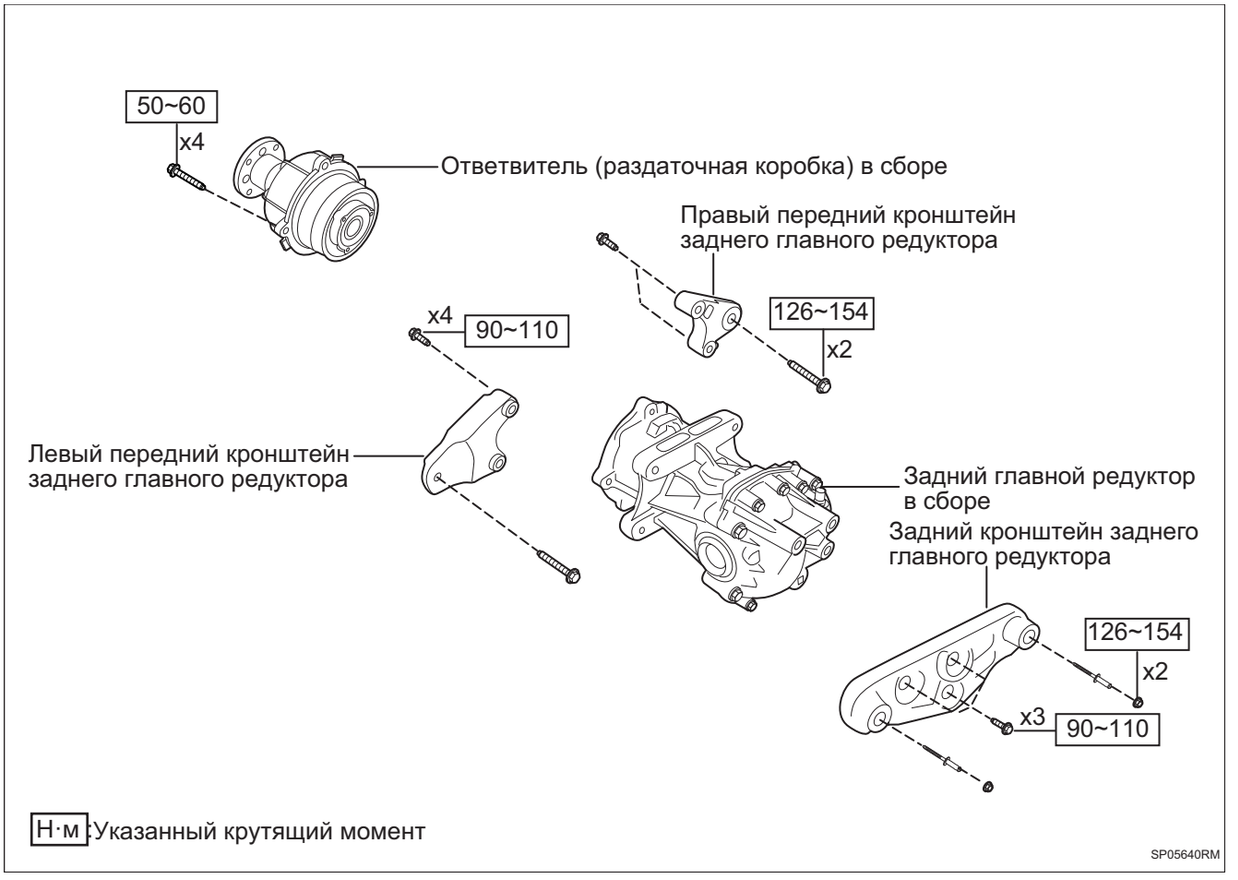
Крутящий момент: 3 ~ 6 Н·м



3. Установите сварку передней выхлопной трубы в сборе (См. EX-12)

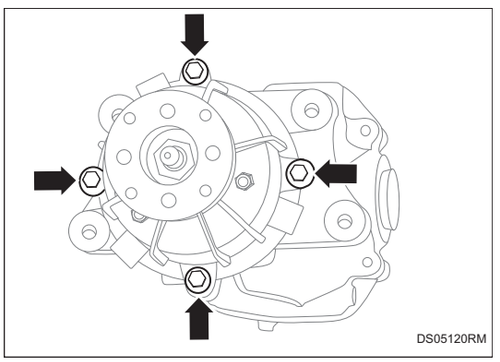
Ответвитель (раздаточная коробка) в сборе

Компоненты



Снятие

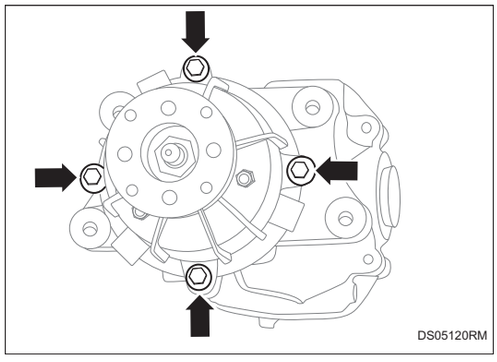
1. **Слейте масло заднего главного редуктора (См. DS-8)**
2. **Снимите задний главный амортизатор в сборе (См. DS-4)**
3. **Снимите 4 болта между ответвителем и задним главным редуктором.**



Установка

1. **Установите 4 болта между ответвителем и задним главным редуктором.**

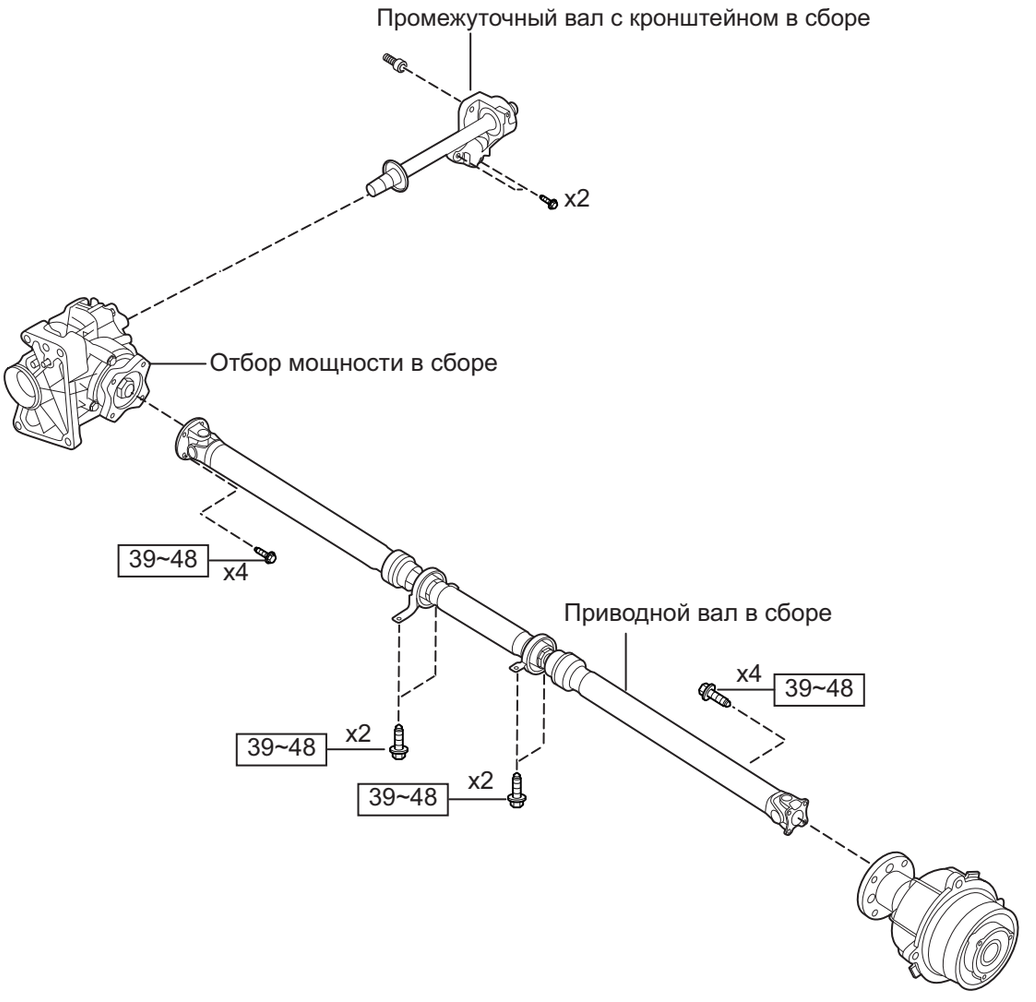
   Крутящий момент: 50 ~ 60 Н·м



2. **Установите задний главной амортизатор в сборе (См. DS-6)**
3. **Долите масло заднего главного редуктора (См. DS-8)**

Отбор мощности в сборе

Компоненты

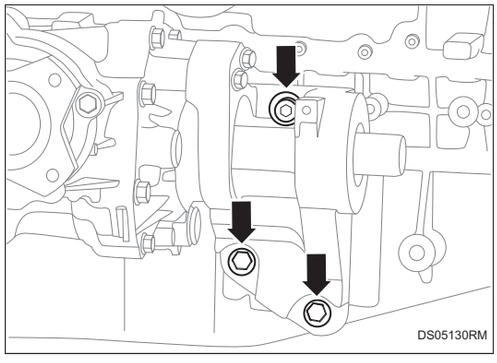


Н·м: Указанный крутящий момент

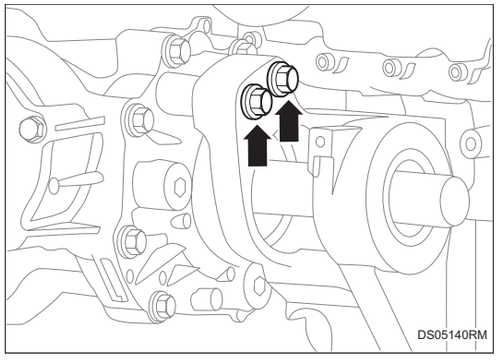
DS05180RM

Снятие

1. **Слейте масло механизма отбора мощности (См. DS-19)**
2. **Снимите передний подрамник в сборе (См. SP-84)**
3. **Снимите передний приводной вал (См. DS-1)**
4. **Снимите приводной вал в сборе (См. DS-11)**
5. **Снимите сварку в сборе каталитического нейтрализатора (См. EX-8)**
6. **Снимите промежуточный вал с кронштейном в сборе.**



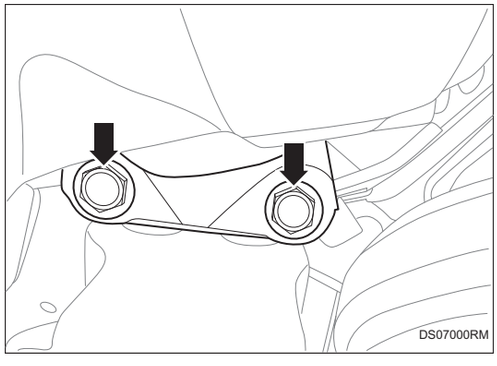
(a) Снимите 3 болта между промежуточным валов с кронштейном в сборе и двигателем.



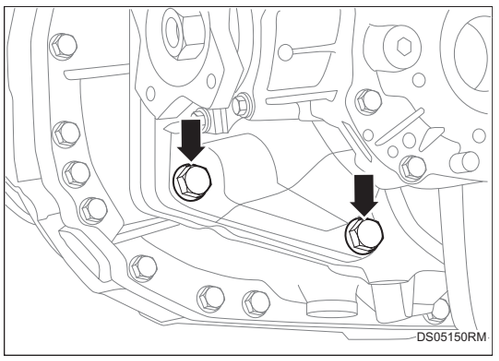
(b) Снимите 2 болта между промежуточным валом с кронштейном в сборе и механизмом отбора мощности в сборе.

(c) Снимите промежуточный вал с кронштейном в сборе.

7. **Снимите отбор мощности в сборе.**



(a) Снимите 2 болта между механизмом отбора мощности в сборе и верхней частью узла трансмиссии.

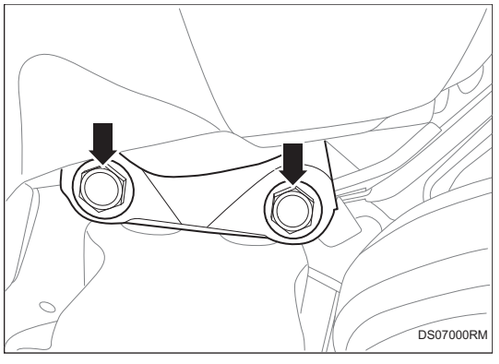


(b) Снимите 2 болта между механизмом отбора мощности в сборе и трансмиссией в сборе.

(c) Снимите механизм отбора мощности в сборе.

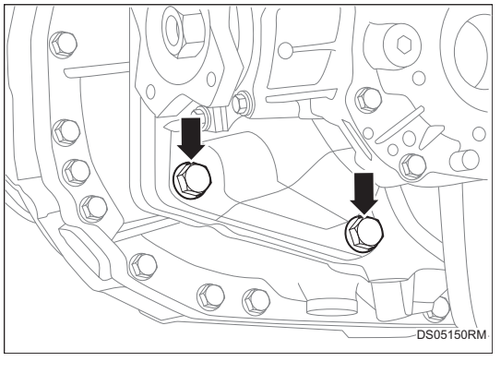
Установка

1. Установите отбор мощности в сборе.



(a) Снимите 2 болта между механизмом отбора мощности в сборе и верхней частью узла трансмиссии.

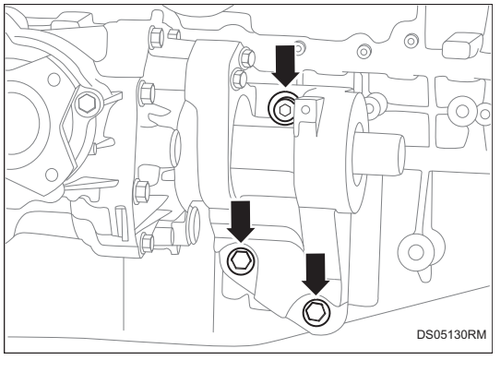
Крутящий момент: 80 ~ 90 Н·м



(b) Установите 2 болта между механизмом отбора мощности в сборе и трансмиссией в сборе.

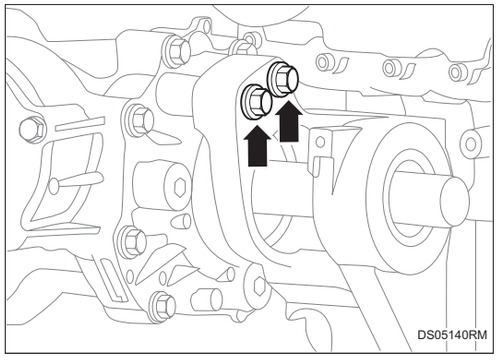
Крутящий момент: 80 ~ 90 Н·м

2. Установите промежуточный вал с кронштейном в сборе.



(a) Установите 3 болта между промежуточным валом с кронштейном в сборе и двигателем.

Крутящий момент: 42 ~ 62 Н·м



(b) Установите 2 болта между промежуточным валом с кронштейном в сборе и механизмом отбора мощности в сборе.

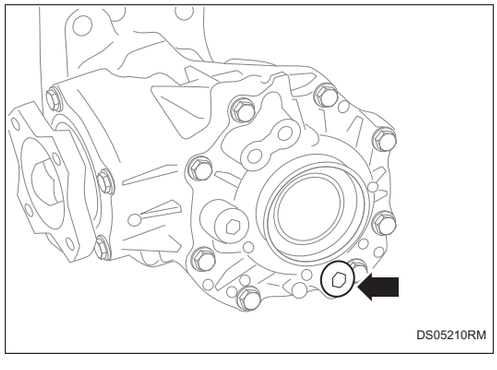
Крутящий момент: 42 ~ 62 Н·м

(c) Снимите промежуточный вал с кронштейном в сборе.

3. **Установите сварку каталитического нейтрализатора в сборе (См. EX-12)**
4. **Установите передний приводной вал (См. DS-3)**
5. **Установите приводной вал в сборе (См. DS-12)**
6. **Установите передний подрамник в сборе (См. SP-88)**
7. **Залейте масло для отбора мощности (См. DS-19)**

Проверьте масло механизма отбора мощности

1. **Проверьте масло механизма отбора мощности.**



(a) Припаркуйте автомобиль на горизонтальной площадке или все установочные рамы подъемной платформы находятся на одной высоте.

(b) Снимите гаечным ключом маслоспускной болт и слейте механизм отбора мощности.

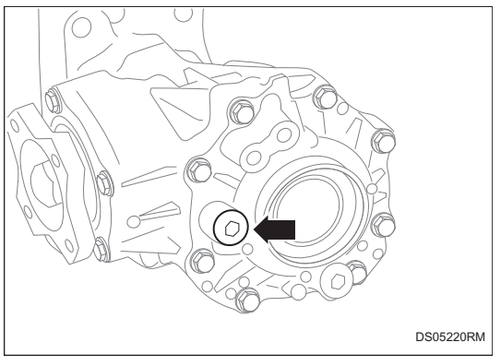
Подсказка:

- Использованные болты не подлежат повторному использованию.

Подсказка:

- Запишите кол-во слитого масла из механизма отбора мощности.

(c) Установите и затяните маслоспускной болт механизма отбора мощности.



(d) Снимите заправочный болт механизма отбора мощности с помощью гаечного ключа.

Подсказка:

- Использованные болты не подлежат повторному использованию.

(e) Необходимо долить слитое масло механизма отбора мощности обратно в механизм отбора мощности.

Подсказка:

- Стандартная емкость механизма отбора мощности: 310 ± 30 мл.
- Масло механизма отбора мощности не достигло стандартной емкости, добавьте масло механизма отбора мощности.

(f) Установите и затяните заправочный болт механизма отбора мощности.

Система рулевого управления с усилением

Усилитель рулевого управления PS-1
Меры предосторожности PS-1
Положение детали PS-4
Схема системы PS-7
Описание системы PS-8
Таблица признаков неполадок PS-9
Терминал ECU PS-10
Таблица диагностических кодов неисправностей PS-10
C190021 ..... PS-13
C190101 ..... PS-15
C190602 ..... PS-15
C19021C PS-19
C190504 ..... PS-19
C190904 ..... PS-19
C190A01 ..... PS-19
C190C62 ..... PS-19
C190D16 ..... PS-19
C190E96 ..... PS-19
C190F62 ..... PS-19
C191019 ..... PS-19
C191128 ..... PS-19
C190301 ..... PS-21
C190454 ..... PS-21
C19074B PS-22
C190804 ..... PS-23
C190B01 ..... PS-24
U006488 ..... PS-28
U014687 ..... PS-28
U012187 ..... PS-28
U013887 ..... PS-28
U110087 ..... PS-28
U110187 ..... PS-28
U123587 ..... PS-28
U124387 ..... PS-28
U115587 ..... PS-28
U114687 ..... PS-28
U040182 ..... PS-28
U040183 ..... PS-28

U040186 ..... PS-28
U040282 ..... PS-28
U040283 ..... PS-28
U040286 ..... PS-28
U043382 ..... PS-28
U043383 ..... PS-28
U043386 ..... PS-28
U041582 ..... PS-28
U041583 ..... PS-28
U041586 ..... PS-29
U054482 ..... PS-29
U054483 ..... PS-29
U054486 ..... PS-29
U042386 ..... PS-29
U043982 ..... PS-29
U043983 ..... PS-29
U300317 ..... PS-31
U300316 ..... PS-31

Усилитель рулевого управления

Меры предосторожности

1. **Метод представления насчет переключателя запуска (зажигания) источник питания:**

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

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.
   (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 переключить 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 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.

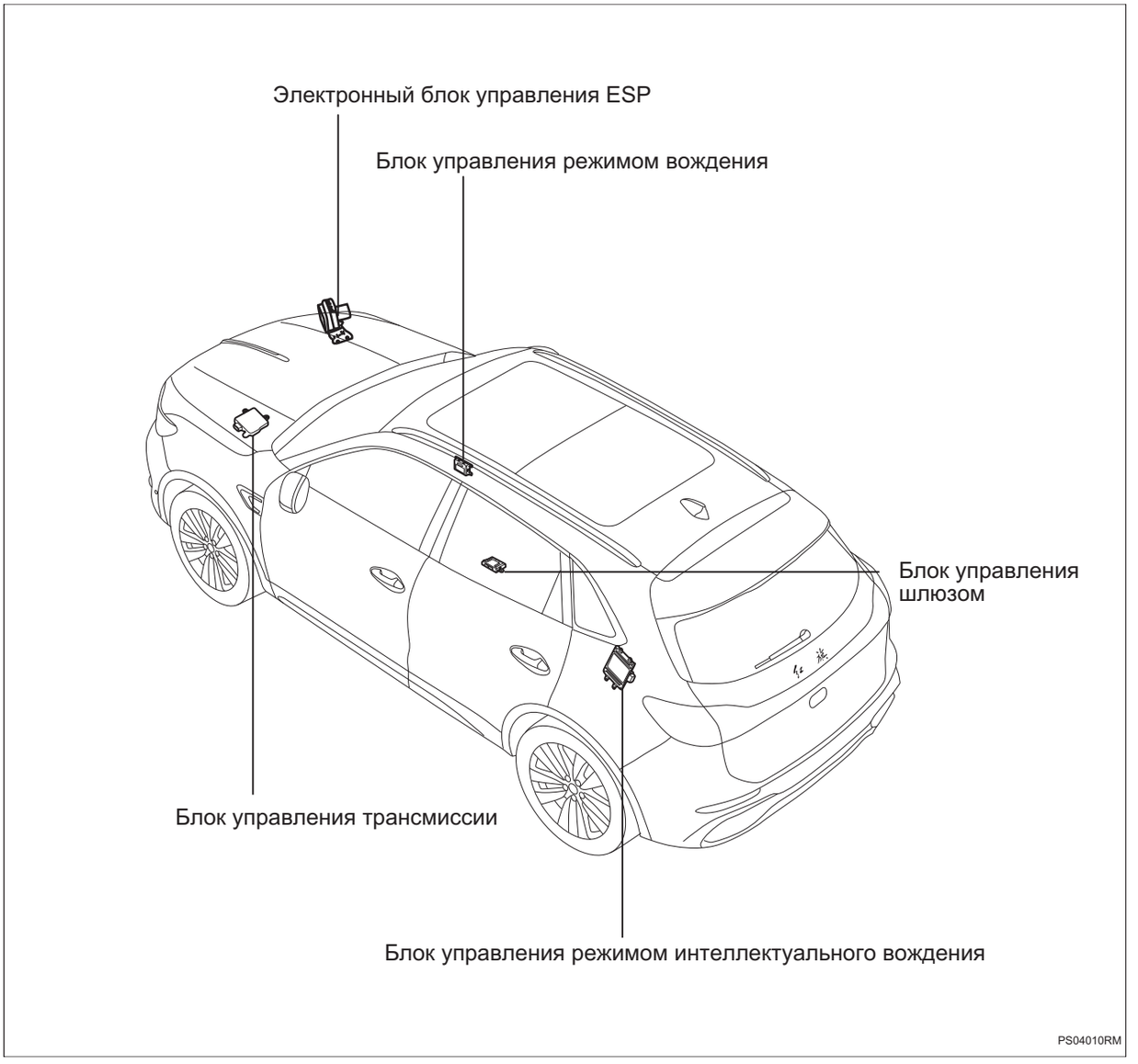
7. Меры предосторожности при снятии и установке компонентов электрической системы рулевого управления:

(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.

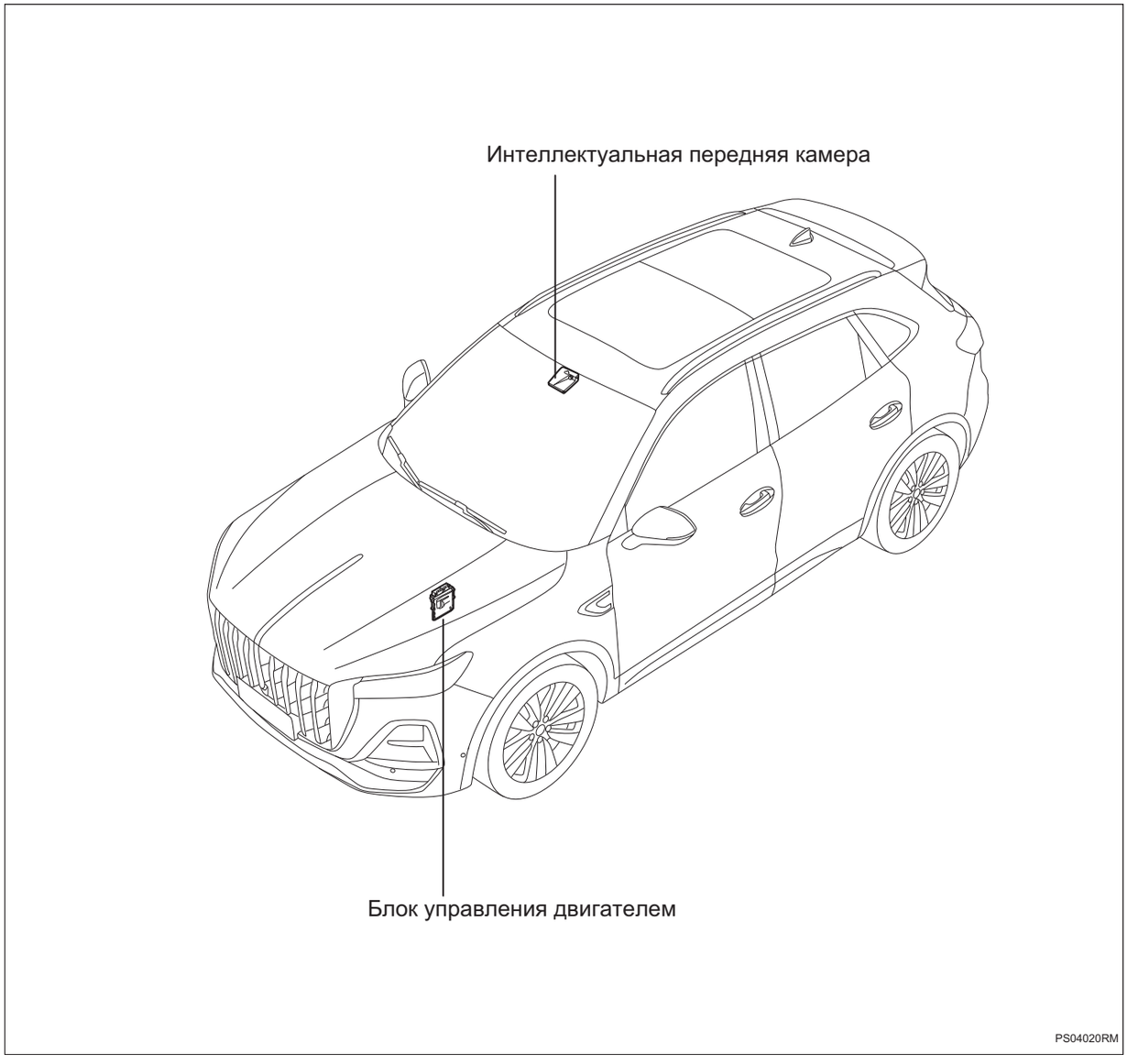
(b) При снятии рулевого колеса сначала отметьте его.

(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.

Положение детали



Положение детали



Положение детали

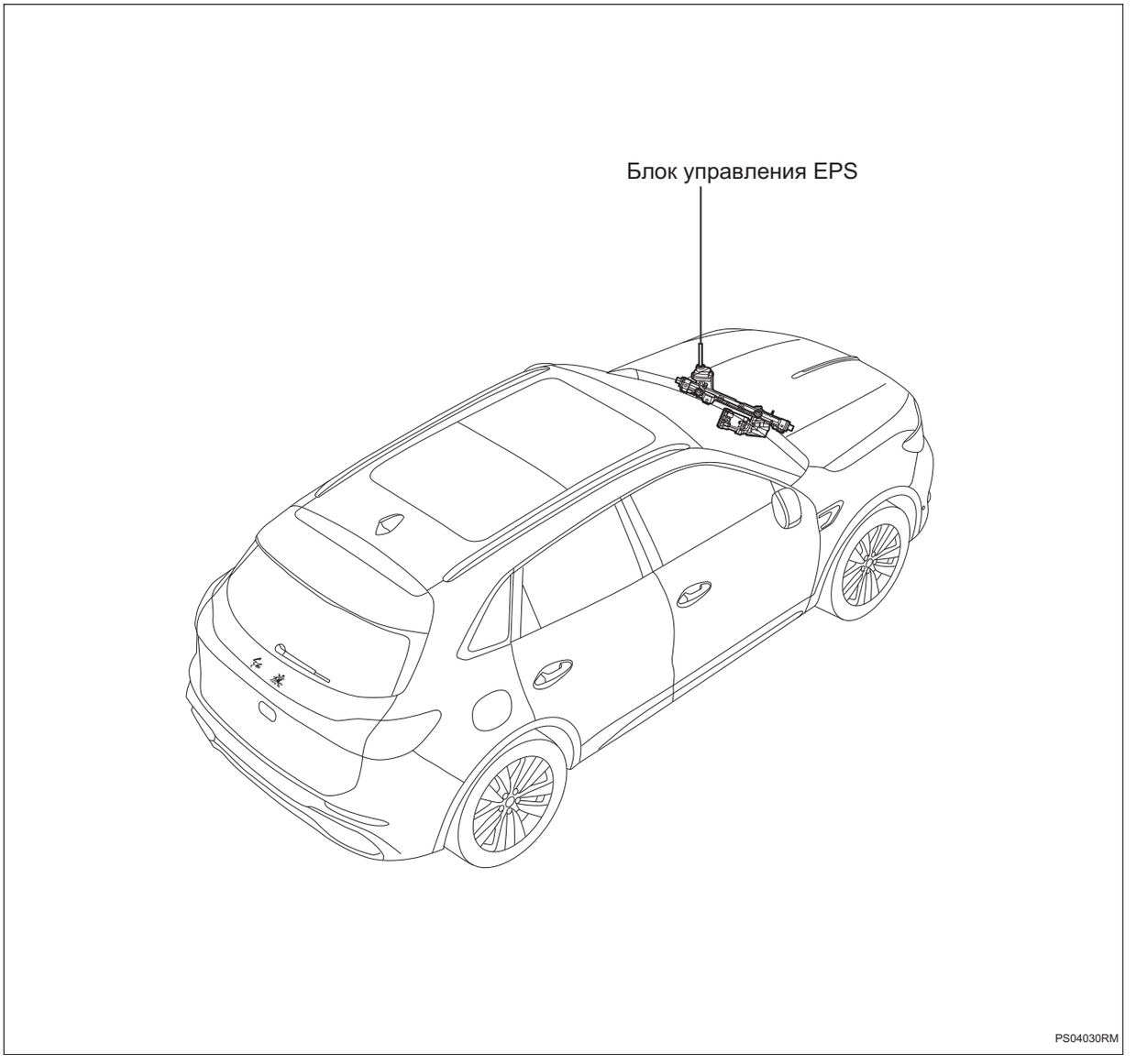
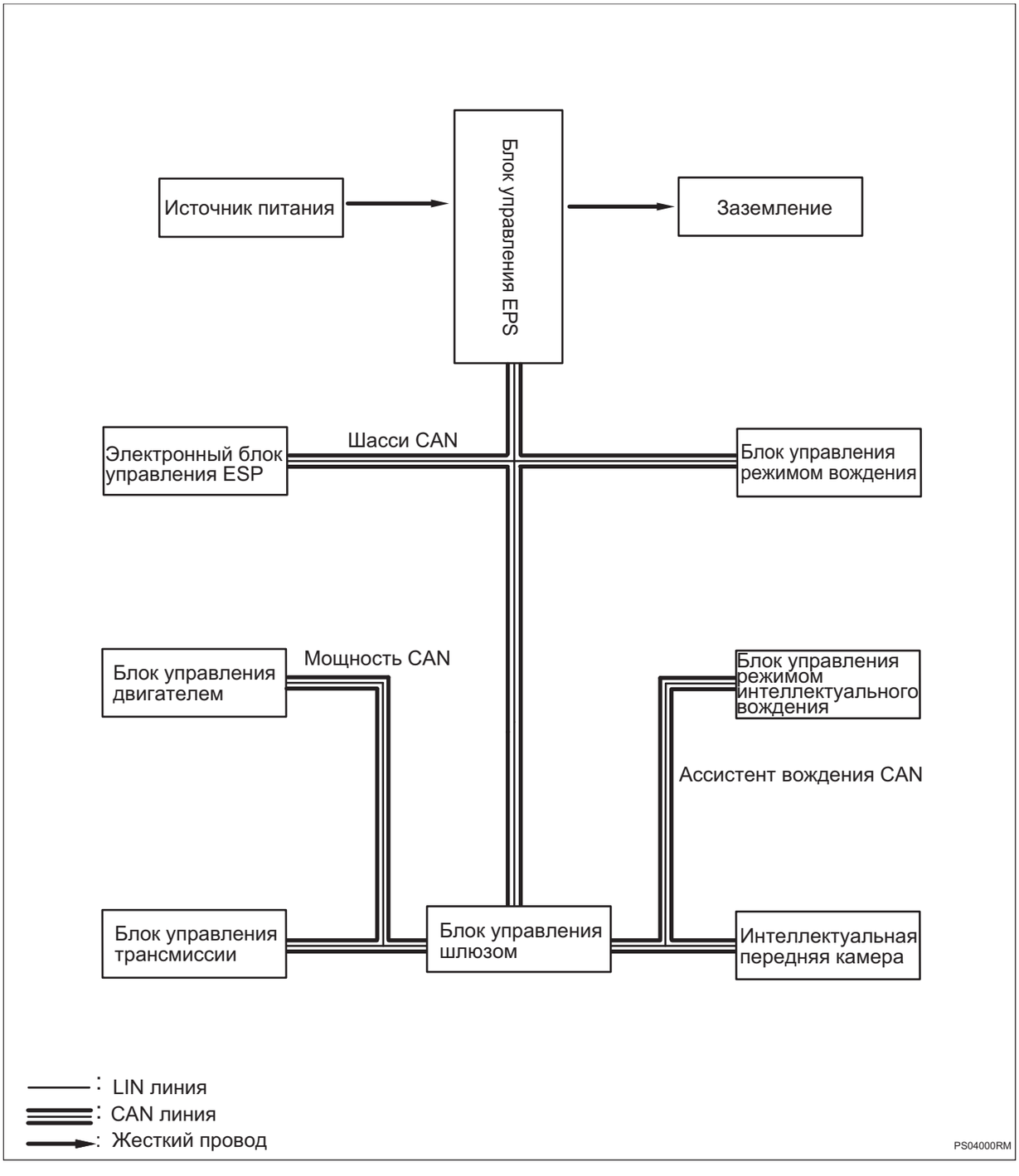


Схема системы



PS

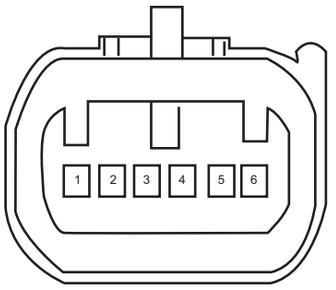
Описание системы

1. **Когда водитель поворачивает рулевое колесо, рулевое действие водителя преобразуется в поворот колеса через рулевую колонку, промежуточный вал и рулевое устройство, 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 различной скорости, тем самым реализуя функцию переменного усилителя руля в зависимости от скорости.**

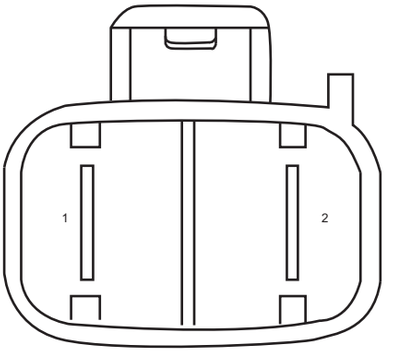
Таблица признаков неполадок

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 • Аккумулятор и система источника 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) • Электронный блок управления ESP • 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

Терминал ECU



Блок управления EPS A



Блок управления EPS B

PS00010RM

Блок управления EPS 1	
Pin-код (27PIN)	**Определение**
1	—
2	—
3	IG1
4	Шасси CAN-H
5	Шасси CAN-L
6	—

Блок управления EPS 2	
Pin-код	**Определение**
1	Заземление
2	Источник питания

PS

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	**Тестовые задания**	**См. страницу**
C190B01	Выполните сброс	(См. PS-24)
C19021C	Неисправность напряжения источника питания датчика положения электродвигателя	(См. PS-19)
C190504	Ошибка датчика температуры	(См. PS-19)
C190904	Ошибка очистки данных	(См. PS-19)
C190A01	Неисправность реле неработоспособность-безопасность ECU	(См. PS-19)
C190C62	Ошибка датчика положения электродвигателя	(См. PS-19)
C190D16	Обрыв цепи электродвигателя	(См. PS-19)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
C190E96	Короткое замыкание электродвигателя	(См. PS-19)
C190F62	Различные токи электродвигателя	(См. PS-19)
C191019	Перегрузка по току электродвигателя	(См. PS-19)
C191128	Ошибка датчика тока электродвигателя	(См. PS-19)
C19074B	Защита от перегрева	(См. PS-22)
C190021	Неисправность сигнала зажигания	(См. PS-13)
C190101	Неисправность напряжения источника питания датчика крутящего момента	(См. PS-15)
C190602	Ошибка сигнала датчика крутящего момента	(См. PS-15)
C190301	Электронная ошибка датчика угла	(См. PS-21)
C190454	Датчик угла не откалиброван	(См. PS-21)
C190804	Аппаратные ошибки ECU	(См. PS-23)
U300317	Напряжение батареи слишком высокое	(См. PS-31)
U300316	Напряжение батареи слишком низкое	(См. PS-31)
U006488	Шина CAN шасси отключена	(См. PS-29)
U014687	Потеря узла шлюза	(См. PS-29)
U012187	Потерян узел ESC/IBC	(См. PS-29)
U013887	Потеря узла блока выбора режима вождения	(См. PS-29)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. PS-29)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. PS-29)
U123587	Потеря сообщения IFC	(См. PS-29)
U124387	Потеряно сообщение блока управления автоматическим вождением	(См. PS-29)
U115587	Потеря сообщения IC	(См. PS-29)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. PS-29)
U040182	Сбой содержания сообщения двигателя	(См. PS-29)
U040183	Сбой содержания сообщения двигателя	(См. PS-29)
U040186	Сбой содержания сообщения двигателя	(См. PS-29)
U040282	Неисправность содержания сообщения трансмиссии	(См. PS-29)
U040283	Неисправность содержания сообщения трансмиссии	(См. PS-29)
U040286	Неисправность содержания сообщения трансмиссии	(См. PS-29)
U043382	Неисправность содержания сообщения IFC	(См. PS-29)
U043383	Неисправность содержания сообщения IFC	(См. PS-29)
U043386	Неисправность содержания сообщения IFC	(См. PS-29)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U041582	Неисправность содержания сообщения ESC/IBC	(См. PS-29)
U041583	Неисправность содержания сообщения ESC/IBC	(См. PS-29)
U041586	Неисправность содержания сообщения ESC/IBC	(См. PS-29)
U054482	Неисправность содержания сообщения ADV	(См. PS-29)
U054483	Неисправность содержания сообщения ADV	(См. PS-29)
U054486	Неисправность содержания сообщения ADV	(См. PS-29)
U042386	Неисправность содержания сообщения IC	(См. PS-29)
U043982	Неисправность содержания сообщения DMS	(См. PS-29)
U043983	Неисправность содержания сообщения DMS	(См. PS-29)

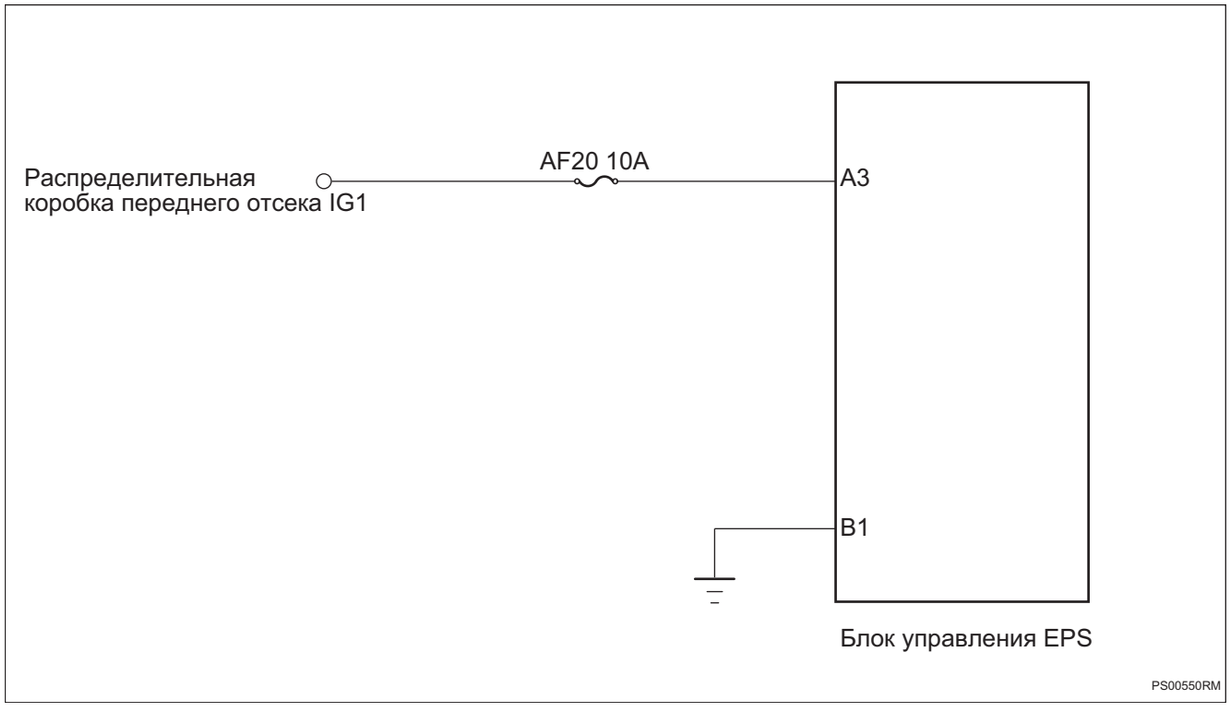
DTC	C190021	Неисправность сигнала зажигания

Описание

При неисправности питания IG блок управления EPS записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C190021	(a) Ошибка сигнала зажигания.	• Жгут проводов и разъем • Блок управления EPS

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте заземление блока управления EPS



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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления EPS.

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

Стандартная величина

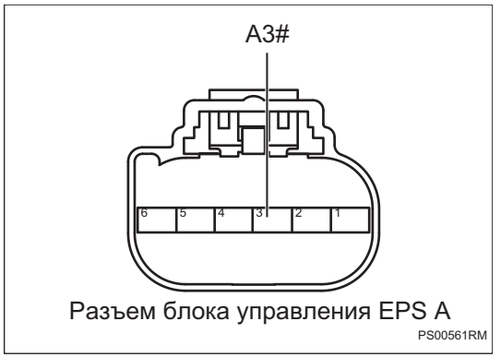
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления EPS - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

PS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте питание блока управления EPS (IG)**



Разъем блока управления EPS A

PS00561RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем A3# блока управления EPS - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замените блок управления EPS (См. PC-10)**

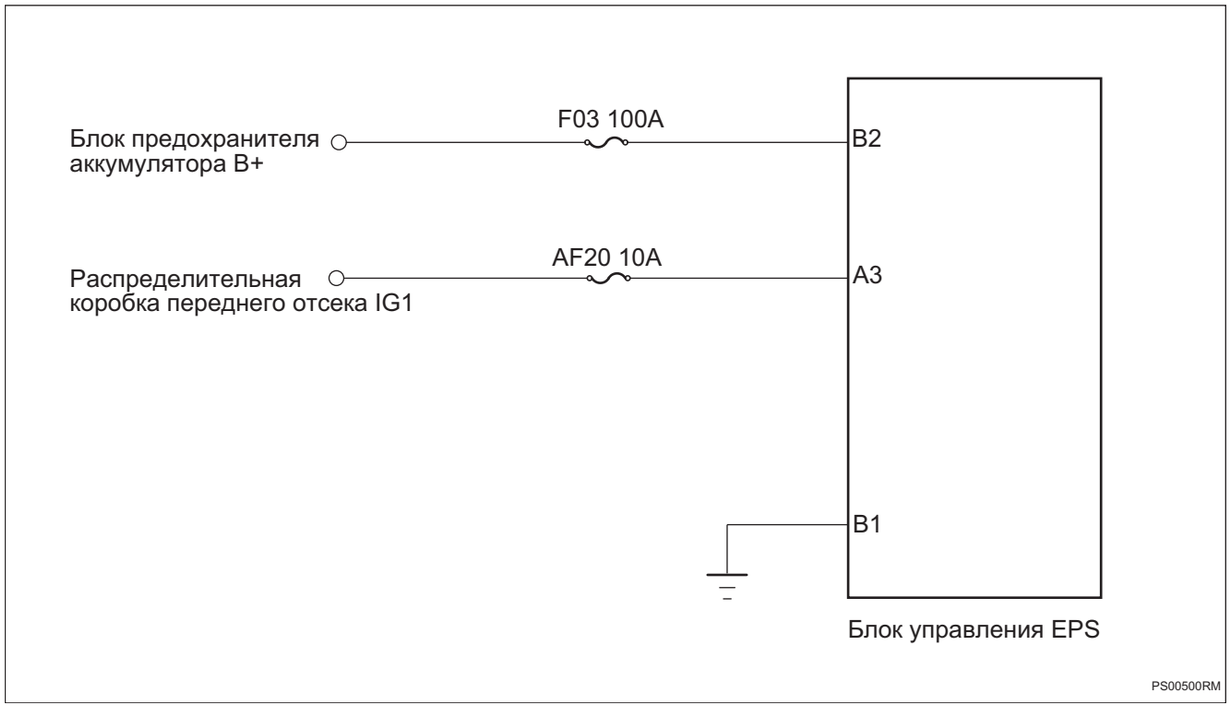
DTC	**C190101**	**Неисправность напряжения источника питания датчика крутящего момента**
DTC	**C190602**	**Ошибка сигнала датчика крутящего момента**

Описание

Когда напряжение датчика крутящего момента является ненормальным или датчик является ошибочным, блок управления EPS записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C190101	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Блок управления EPS • Жгут проводов и разъем • Датчика крутящего момента • Система зарядки
C190602	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Блок управления EPS • Жгут проводов и разъем • Датчика крутящего момента • Система зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте датчик крутящего момента**

(a) Проверьте датчик крутящего момента на наличие повреждения.

PS

(b) Проверьте, что жгут проводов и разъем датчика крутящего момента плотно соединены.

(c) Проверьте жгут проводов и разъем датчика крутящего момента на наличие короткого замыкания или на обрыв цепи.

NG → **Замените датчик крутящего момента**

OK

2	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение 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 EPS**

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель блока управления EPS.

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

Стандартная величина

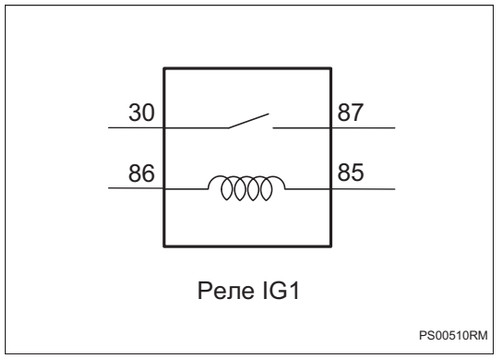
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

PS

OK

4	**Проверьте реле IG1**



Реле IG1

PS00510RM

(a) Снимите реле IG1.

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле 30# - Реле 87#	Подайте напряжение аккумулятора между клеммами 85# и 86#	Менее 1 Ом
Реле 30# - Реле 87#	Напряжение аккумулятора не подается между клеммами 85# и 86#	10 кОм или более

NG **Замените реле IG1**

OK

5	**Проверьте заземление блока управления EPS**



Разъем блока управления EPS B

PS00520RM

(a) Отсоедините разъем блока управления EPS.

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления EPS - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Проверьте питание блока управления EPS**

PS



(a) Установите предохранитель.

(b) Установите реле IG1.

(c) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(d) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления EPS - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A3# блока управления EPS - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

7	**Замените блок управления EPS (См. PC-10)**

DTC	**C19021C**	**Неисправность напряжения источника питания датчика положения электродвигателя**
DTC	**C190504**	**Ошибка датчика температуры**
DTC	**C190904**	**Ошибка очистки данных**
DTC	**C190A01**	**Неисправность реле неработоспособность-безопасность ECU**
DTC	**C190C62**	**Ошибка датчика положения электродвигателя**
DTC	**C190D16**	**Обрыв цепи электродвигателя**
DTC	**C190E96**	**Короткое замыкание электродвигателя**
DTC	**C190F62**	**Различные токи электродвигателя**
DTC	**C191019**	**Перегрузка по току электродвигателя**
DTC	**C191128**	**Ошибка датчика тока электродвигателя**

Описание

При обнаружении неисправности внутри контроллера блок управления EPS записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C19021C	(a) Неисправность напряжения источника питания датчика положения электродвигателя.	• Блок управления EPS
C190504	(a) Ошибка датчика температуры.	• Блок управления EPS
C190904	(a) Ошибка очистки данных.	• Блок управления EPS
C190A01	(a) Неисправность реле неработоспособность-безопасность ECU.	• Блок управления EPS
C190C62	(a) Ошибка датчика положения электродвигателя.	• Блок управления EPS
C190D16	(a) Обрыв цепи электродвигателя.	• Блок управления EPS
C190E96	(a) Короткое замыкание электродвигателя.	• Блок управления EPS
C190F62	(a) Различные токи электродвигателя.	• Блок управления EPS
C191019	(a) Перегрузка по току электродвигателя.	• Блок управления EPS
C191128	(a) Ошибка датчика тока электродвигателя.	• Блок управления EPS

PS

Процедура проверки

1	**Повторно откалибруйте датчик**

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

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

(c) Повторно откалибруйте датчик.

(d) Очистите код неисправности.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления EPS (См. PC-10)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

DTC	C190301	Электронная ошибка датчика угла
DTC	C190454	Датчик угла не откалиброван

Описание

Когда обнаруживается, что SAS не откалиброван, блок управления EPS записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C190301	(a) Неисправность датчика угла поворота.	• Блок управления EPS
C190454	(a) Датчик угла поворота не откалиброван или калибровочное значение отсутствует.	• Блок управления EPS

Процедура проверки

1	**Повторно откалибруйте датчик**

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

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

(c) Повторно откалибруйте датчик.

(d) Очистите коды неисправности.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления EPS (См. PC-10)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

DTC	C19074B	Защита от перегрева

Описание

Когда блок управления EPS обнаруживает, что температура системы слишком высока, блок управления EPS записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C19074B	(a) Перегрев или перегрузка электродвигателя.	• Блок управления EPS

Процедура проверки

1	Очистить DTC

(a) Выключите автомобиль и дайте ему остыть до комнатной температуры.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления EPS (См. PC-10)**

OK

2	Диагностика заканчивается

DTC	C190804	Аппаратные ошибки ECU

Описание

Когда внутри блока управления возникает ошибка, блок управления EPS записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C190804	(a) Аппаратные ошибки ECU.	• Блок управления EPS • Жгут проводов и разъем • Датчика крутящего момента

Процедура проверки

1	Проверьте датчик крутящего момента

(a) Проверьте датчик крутящего момента на наличие повреждения.

(b) Проверьте, что жгут проводов и разъем датчика крутящего момента плотно соединены.

(c) Проверьте жгут проводов и разъем датчика крутящего момента на наличие короткого замыкания или на обрыв цепи.

NG → **Замените датчик крутящего момента**

OK

2	Замените блок управления EPS (См. PC-10)

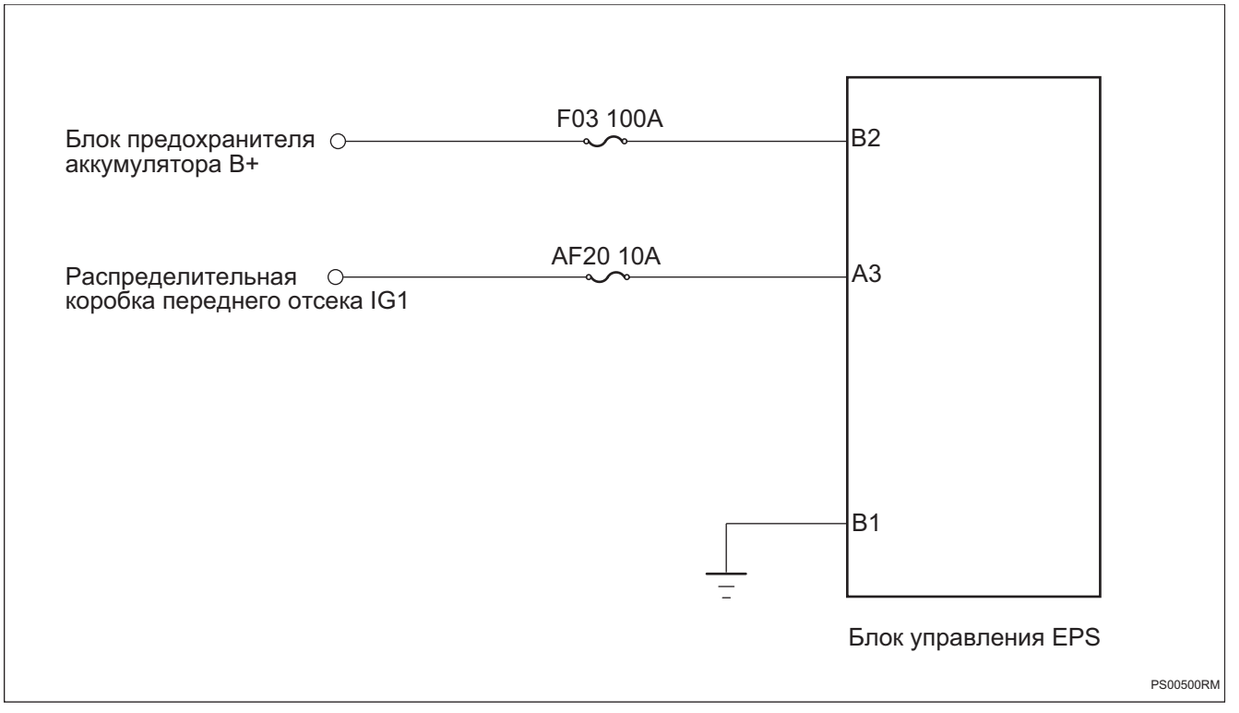
DTC	C190B01	Выполните сброс

Описание

Когда блок управления EPS обнаруживает неисправность сброса операции, блок управления EPS записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C190B01	(a) Выполните сброс.	• Блок управления EPS • Жгут проводов и разъем • Система зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте напряжение аккумулятора

PS

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение 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 EPS**

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель блока управления EPS.

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

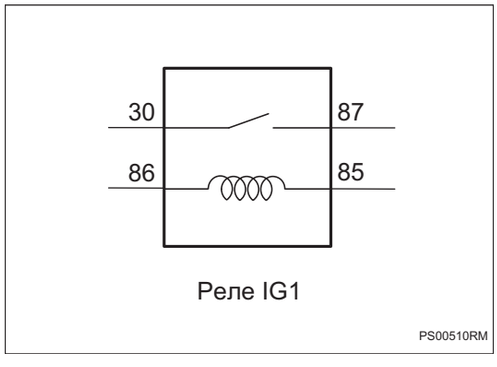
Стандартная величина

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

NG **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте реле IG1**



(a) Снимите реле IG1.

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле 30# - Реле 87#	Подайте напряжение аккумулятора между клеммами 85# и 86#	Менее 1 Ом
Реле 30# - Реле 87#	Напряжение аккумулятора не подается между клеммами 85# и 86#	10 кОм или более

NG **Замените реле IG1**

OK

4	**Проверьте заземление блока управления EPS**

PS



Разъем блока управления EPS B

PS00520RM

(a) Отсоедините разъем блока управления EPS.

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

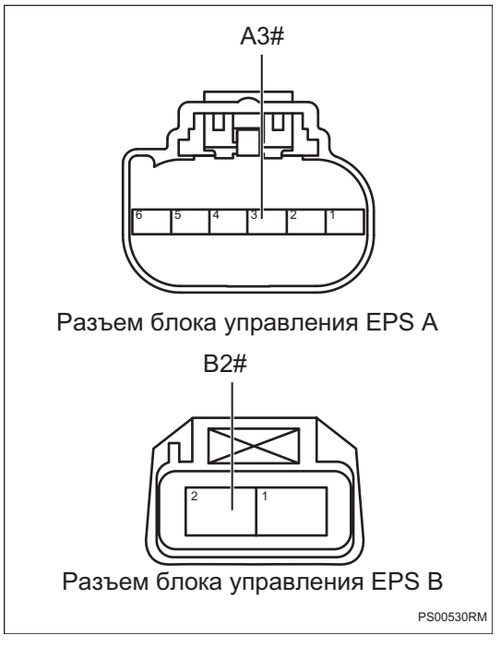
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления EPS - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5 Проверьте питание блока управления EPS



Разъем блока управления EPS A

Разъем блока управления EPS B

PS00530RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Установите реле IG1.

(c) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(d) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления EPS - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A3# блока управления EPS - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

PS

OK

6	**Замените блок управления EPS (См. PC-10)**

DTC	**U006488**	**Шина CAN шасси отключена**
DTC	**U014687**	**Потеря узла шлюза**
DTC	**U012187**	**Потерян узел ESC/IBC**
DTC	**U013887**	**Потеря узла блока выбора режима вождения**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U123587**	**Потеря сообщения IFC**
DTC	**U124387**	**Потеряно сообщение блока управления автоматическим вождением**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения IC**
DTC	**U114687**	**Сообщение шлюза потерян**
DTC	**U040182**	**Сбой содержания сообщения двигателя**
DTC	**U040183**	**Сбой содержания сообщения двигателя**
DTC	**U040186**	**Сбой содержания сообщения двигателя**
DTC	**U040282**	**Неисправность содержания сообщения трансмиссии**
DTC	**U040283**	**Неисправность содержания сообщения трансмиссии**
DTC	**U040286**	**Неисправность содержания сообщения трансмиссии**
DTC	**U043382**	**Неисправность содержания сообщения IFC**
DTC	**U043383**	**Неисправность содержания сообщения IFC**
DTC	**U043386**	**Неисправность содержания 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**	**Неисправность содержания сообщения ADV**
DTC	**U054483**	**Неисправность содержания сообщения ADV**
DTC	**U054486**	**Неисправность содержания сообщения ADV**
DTC	**U042386**	**Неисправность содержания сообщения IC**
DTC	**U043982**	**Неисправность содержания сообщения DMS**
DTC	**U043983**	**Неисправность содержания сообщения DMS**

Описание

Когда связь между блоком управления EPS и другими системами ненормальна или прервана, блок управления EPS 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.	
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U123587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U124387	(a) Связь нарушена или прервана.	
U115587	(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.	
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.	

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

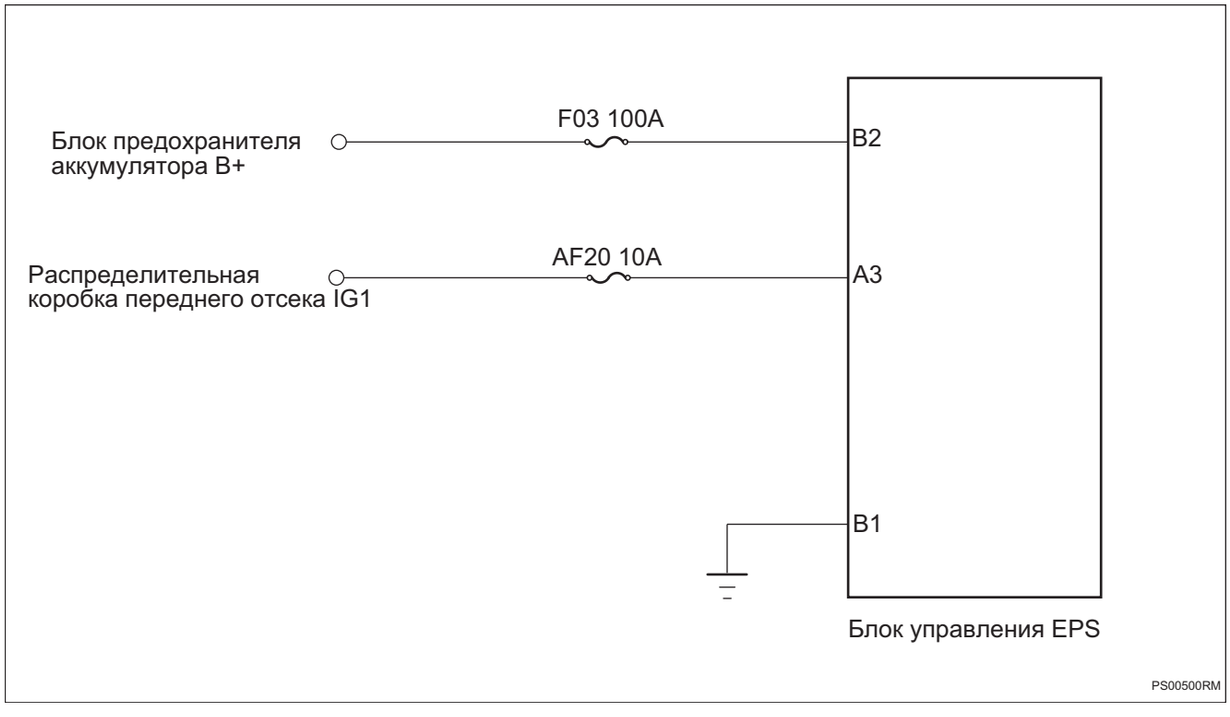
DTC	**U300317**	**Напряжение батареи слишком высокое**
DTC	**U300316**	**Напряжение батареи слишком низкое**

Описание

Когда напряжение питания блока управления EPS выходит за пределы нормального рабочего диапазона, блок управления EPS записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U300317	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Блок управления EPS • Жгут проводов и разъем • Система зарядки
U300316	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Блок управления EPS • Жгут проводов и разъем • Система зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

PS

Соединение 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 EPS**

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель блока управления EPS.

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

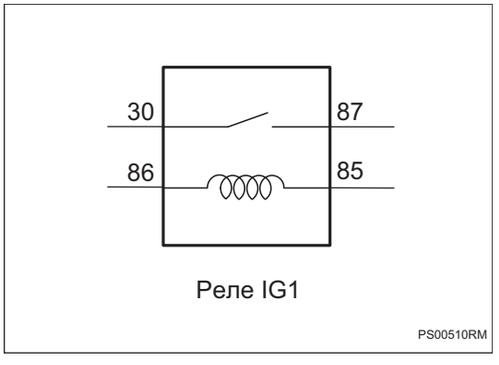
Стандартная величина

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

NG → **Замените предохранитель**

OK

3 **Проверьте реле IG1**



(a) Снимите реле IG1.

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле 30# - Реле 87#	Подайте напряжение аккумулятора между клеммами 85# и 86#	Менее 1 Ом

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле 30# - Реле 87#	Напряжение аккумулятора не подается между клеммами 85# и 86#	10 кОм или более

NG → **Замените реле IG1**

OK

4 **Проверьте заземление блока управления EPS**



Разъем блока управления EPS B

PS00520RM

(a) Отсоедините разъем блока управления EPS.

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

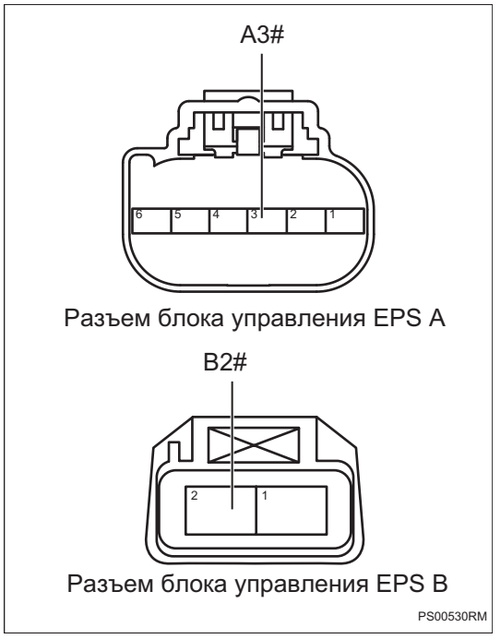
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления EPS - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5 **Проверьте питание блока управления EPS**



(a) Установите предохранитель.

(b) Установите реле IG1.

(c) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(d) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления EPS - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A3# блока управления EPS - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Замените блок управления EPS (См. PC-10)**

Система рулевого управления

Корпус рулевого колеса в сборе PC-1
Компоненты PC-1
Снятие PC-1
Установка PC-2

Электрическая рулевая колонка в сборе PC-3
Компоненты PC-3
Снятие PC-3
Установка PC-5

Спиральный кабель в сборе PC-8
Компоненты PC-8
Снятие PC-8
Установка PC-9

Двухшестеренный электрический рулевой механизм с рулевой тягой в сборе PC-10
Компоненты PC-10
Снятие PC-10
Установка PC-11

Шаровая головка наружной тяги электрического рулевого механизма двойной шестерни PC-13
Компоненты PC-13
Снятие PC-13
Установка PC-14

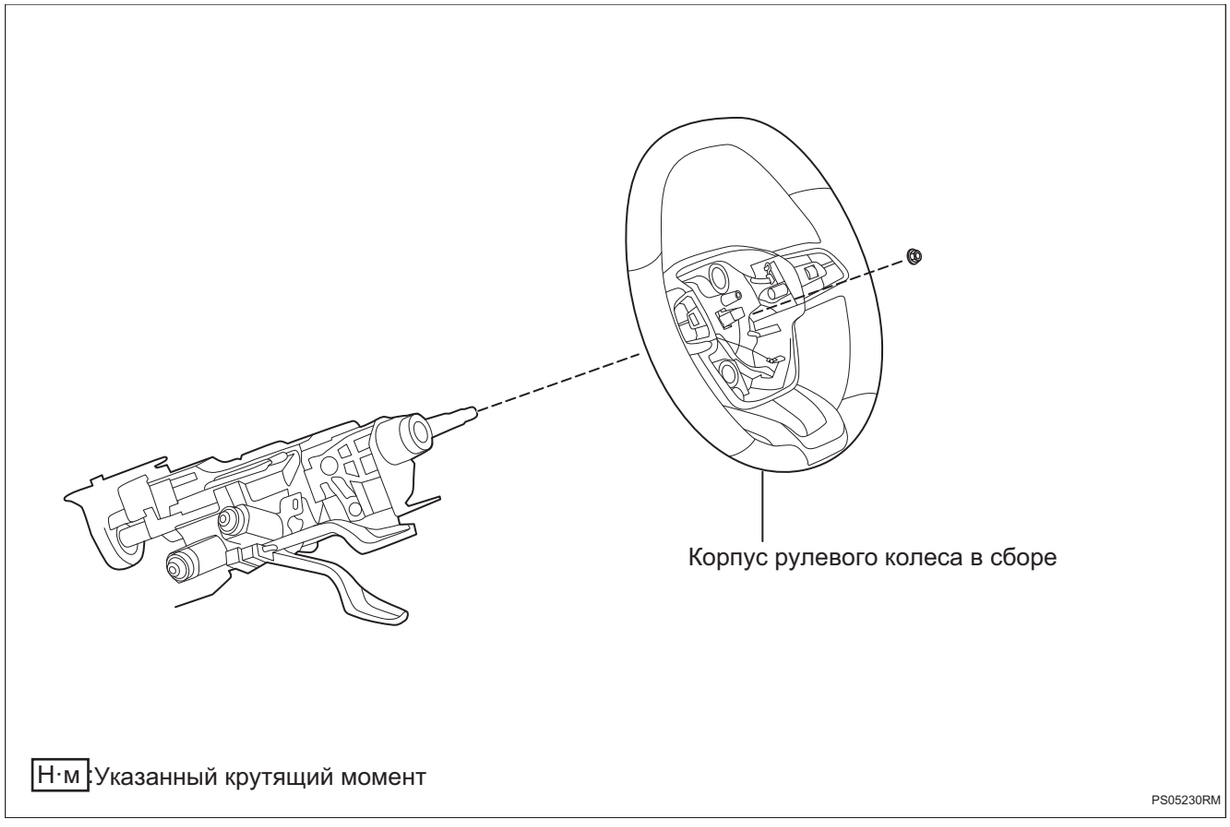
Комбинированный переключатель в сборе PC-15
Компоненты PC-15
Снятие PC-15
Установка PC-16

Электронный блок питания PC-17
Компоненты PC-17
Снятие PC-17
Установка PC-18

Жгут проводов датчика PC-19
Компоненты PC-19
Снятие PC-19
Установка PC-20

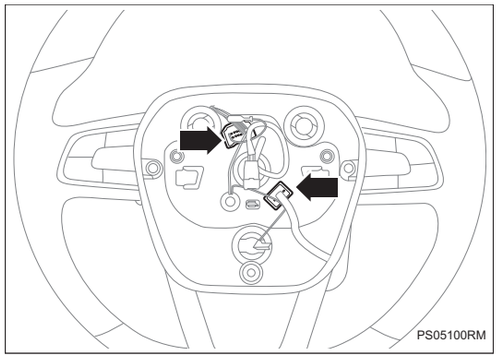
Корпус рулевого колеса в сборе

Компоненты

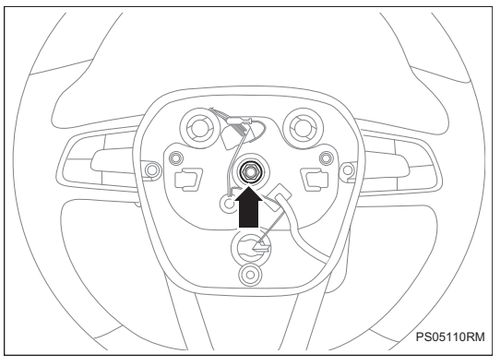


Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите подушку безопасности водителя (См. RS-152)**
3. **Снимите корпус рулевого колеса в сборе.**
   (a) Снимите 2 разъема жгута проводов.



PC

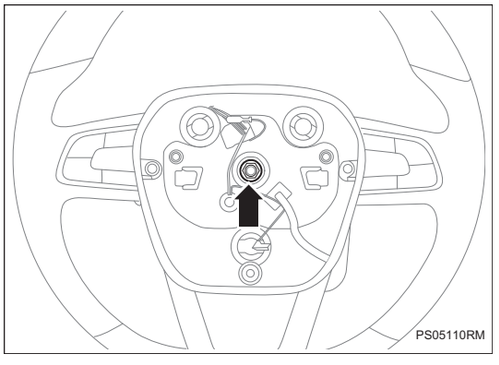


(b) Снимите крепежные гайки рулевого колеса.

4. Снимите рулевое колесо.

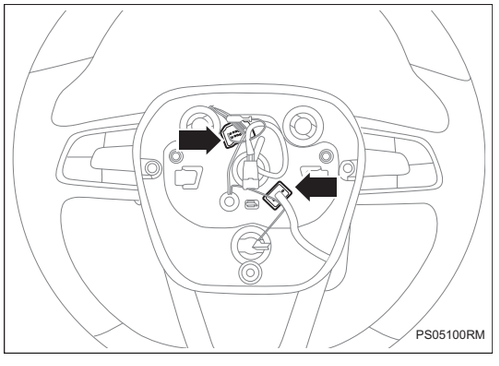
Установка

1. Установите корпус рулевого колеса в сборе.



(a) Установите крепежные гайки рулевого колеса.

Крутящий момент: 32 ~ 48 Н·м



(b) Установите 2 разъем жгута проводов.

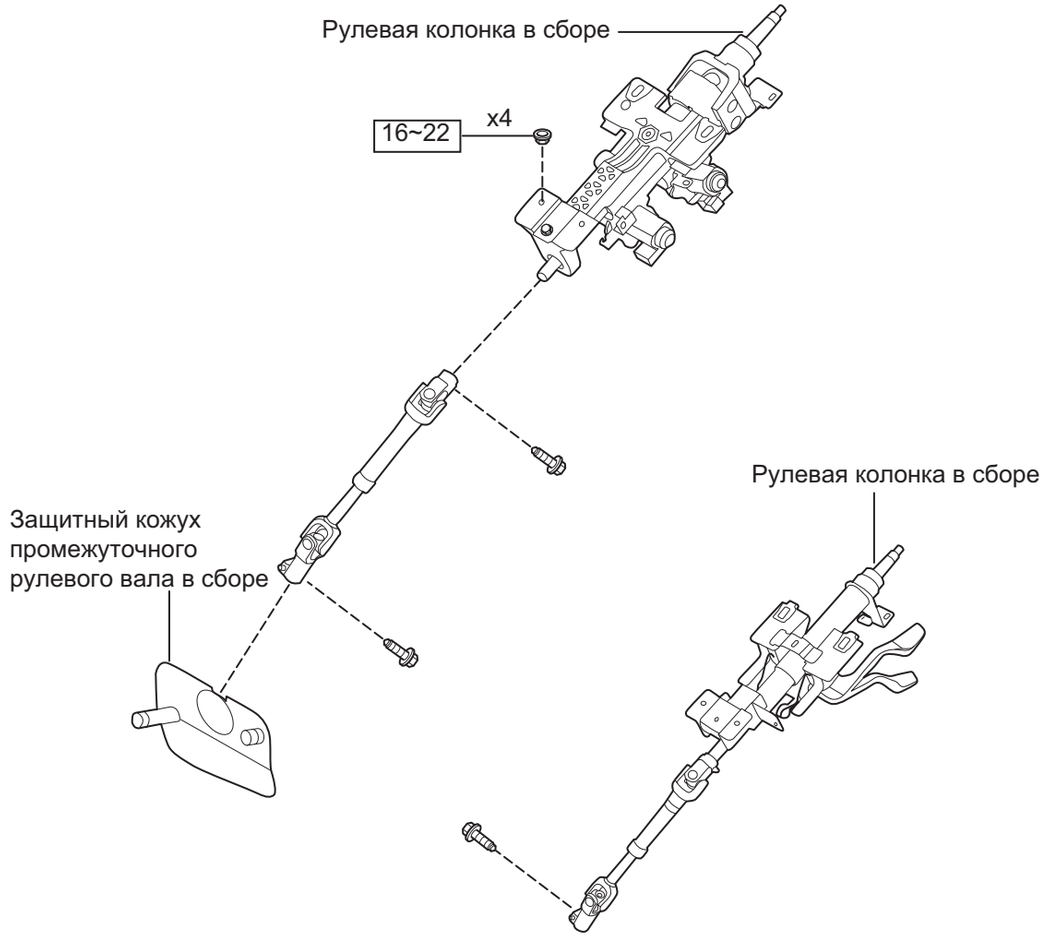
2. Установите подушку безопасности водителя (См. RS-152)

3. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

4. Заново регулируйте переднее значение скорости колеса (См. SP-1)

Электрическая рулевая колонка в сборе

Компоненты



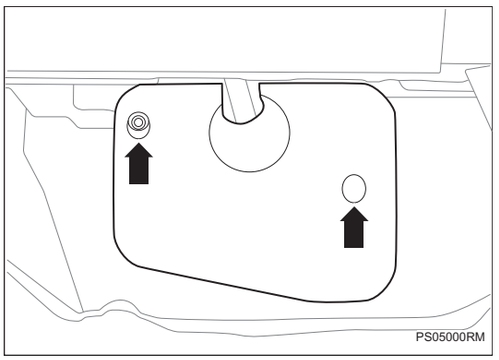
Н·м: Указанный крутящий момент

PS0
5200

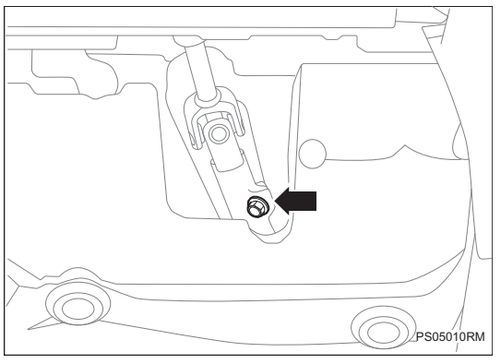
PC

Снятие

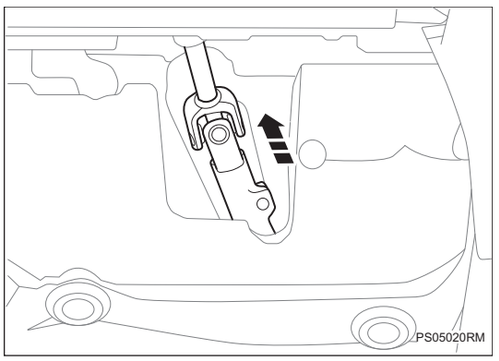
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите защитного кожуха промежуточного рулевого вала в сборе.**



3. **Снимите крепежный болт между рулевой колонкой и двухшестеренный электрический рулевой механизм с натяжным стержнем в сборе.**

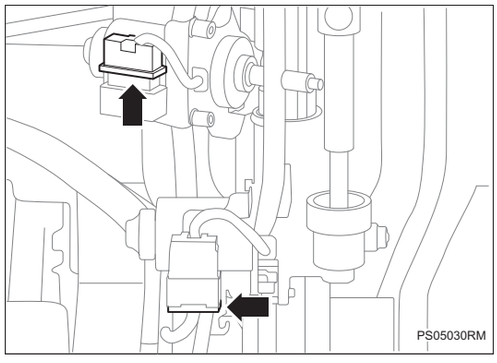


4. **По указанию стрелки отделите соединение между рулевой колонкой и электронный усилитель руля.**

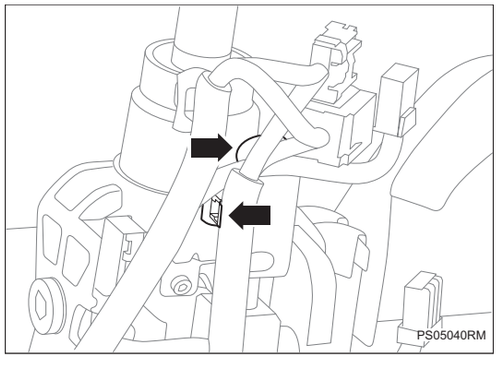


5. **Снимите подушку безопасности водителя в сборе (См. RS-152)**
6. **Снимите корпус рулевого колеса в сборе (См. PC-1)**
7. **Снимите защитного кожуха рулевой колонки (См. IP-1)**
8. **Снимите спиральный кабель в сборе (См. PC-8)**
9. **Снимите комбинированный переключатель в сборе (См. PC-15)**

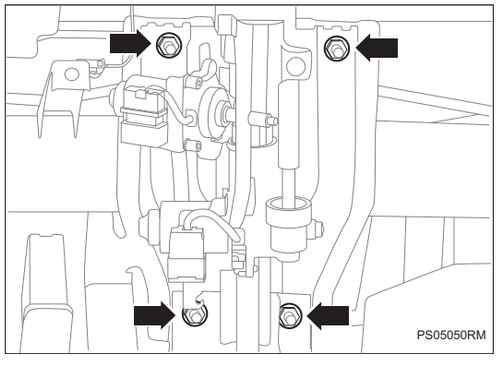
10. **Снимите левую нижнюю защитную пластину (См. IP-13)**
11. **Снимите левую нижнюю донную защитную пластину (См. IP-13)**
12. **Снимите электрическую рулевую колонку в сборе.**



(a) Снимите 2 разъема жгута проводов рулевой колонки.



(b) Отсоедините 2 пряжки и снимите жгут проводов.



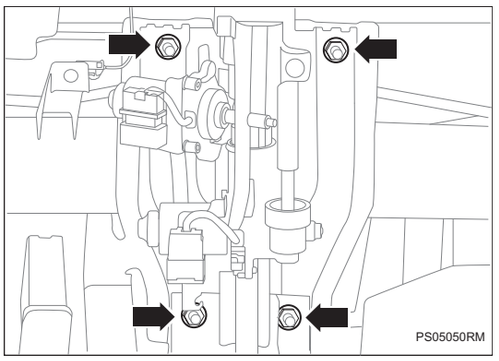
(c) Снимите 4 крепежных болта рулевой колонки.

(d) Снимите электрическую рулевую колонку в сборе.

PC

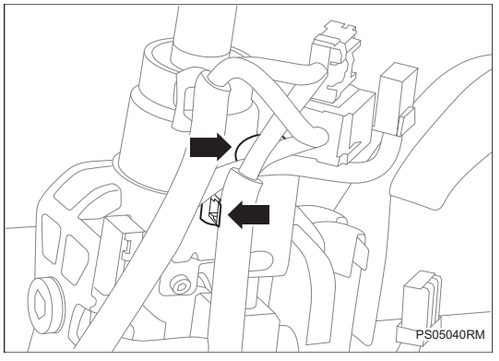
Установка

1. **Установите электрическую рулевую колонку в сборе.**

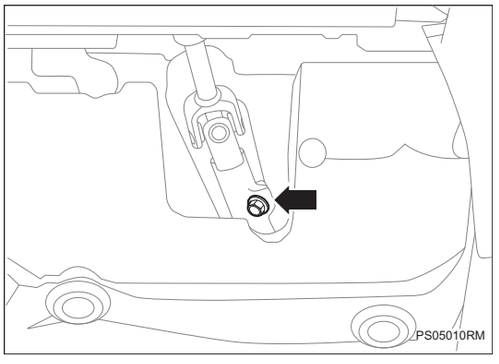


(a) Установите 4 крепежных болта рулевой колонки.

Крутящий момент: 16 ~ 22 Н·м

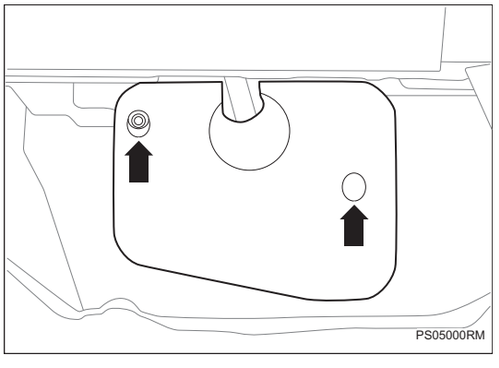


(b) Установите 2 разъема жгута проводов рулевой колонки.

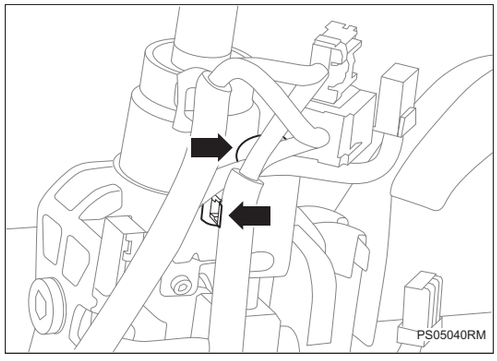


(c) Установите 1 крепежный болт между рулевой колонкой и двухшестеренный электрический рулевой механизм с натяжным стержнем в сборе.

Крутящий момент: 32 ~ 44 Н·м



(d) Установите защитный кожух промежуточного рулевого вала в сборе.

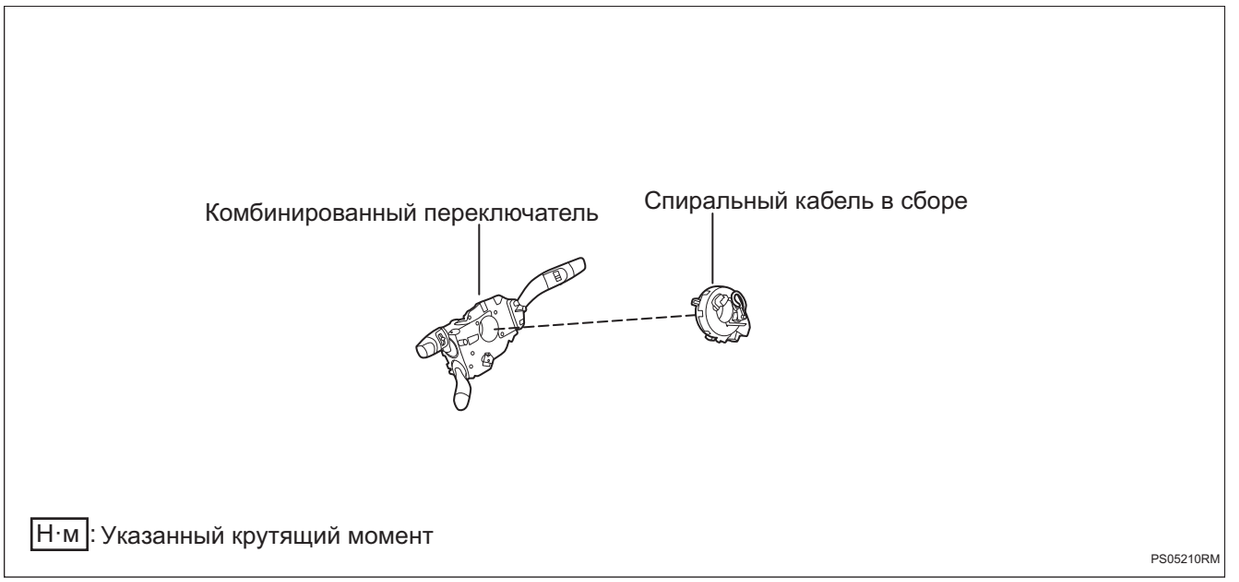


(e) Установите 2 пряжки.

2. **Установите левую нижнюю защитную пластину (См. IP-17)**
3. **Установите левую нижнюю донную защитную пластину (См. IP-17)**
4. **Установите комбинированный переключатель в сборе (См. PC-16)**
5. **Установите часовую пружину в сборе (См. PC-9)**
6. **Установите защитный кожух руля в сборе (См. IP-3)**
7. **Установите рулевое колесо в сборе (См. PC-2)**
8. **Установите подушку безопасности водителя в сборе (См. RS-152)**
9. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**
10. **Заново регулируйте переднее значение скорости колеса (См. SP-1)**

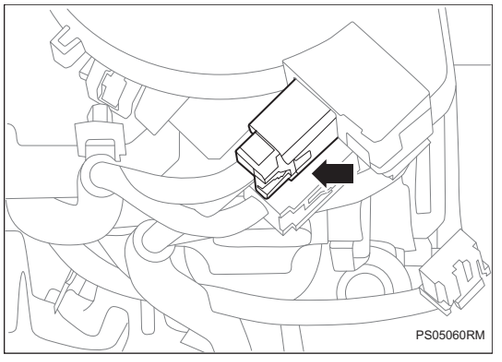
Спиральный кабель в сборе

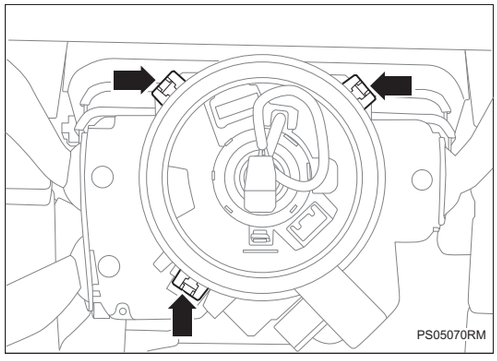
Компоненты



Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите рулевое колесо в сборе (См. PC-1)**
3. **Снимите защитного кожуха рулевой колонки (См. IP-1)**
4. **Снимите спиральный кабель в сборе.**
   (a) Снимите разъем жгута проводов узла часовой пружины.

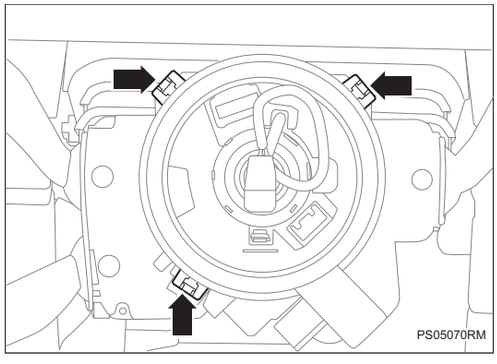




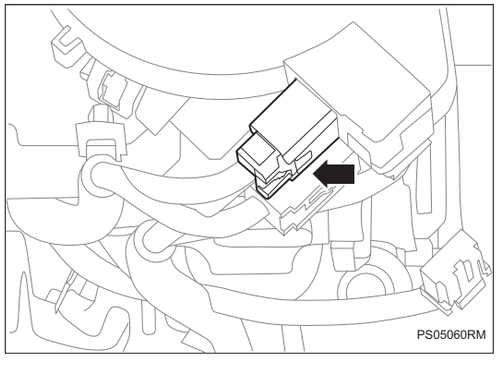
(b) Снимите 3 пряжки узла часовой пружины и снимите часовую пружину.

Установка

1. Установите часовую пружину в сборе.



(a) Установите 3 пряжки узла часовой пружины и снимите часовую пружину.



(b) Установите разъем жгута проводов узла часовой пружины.

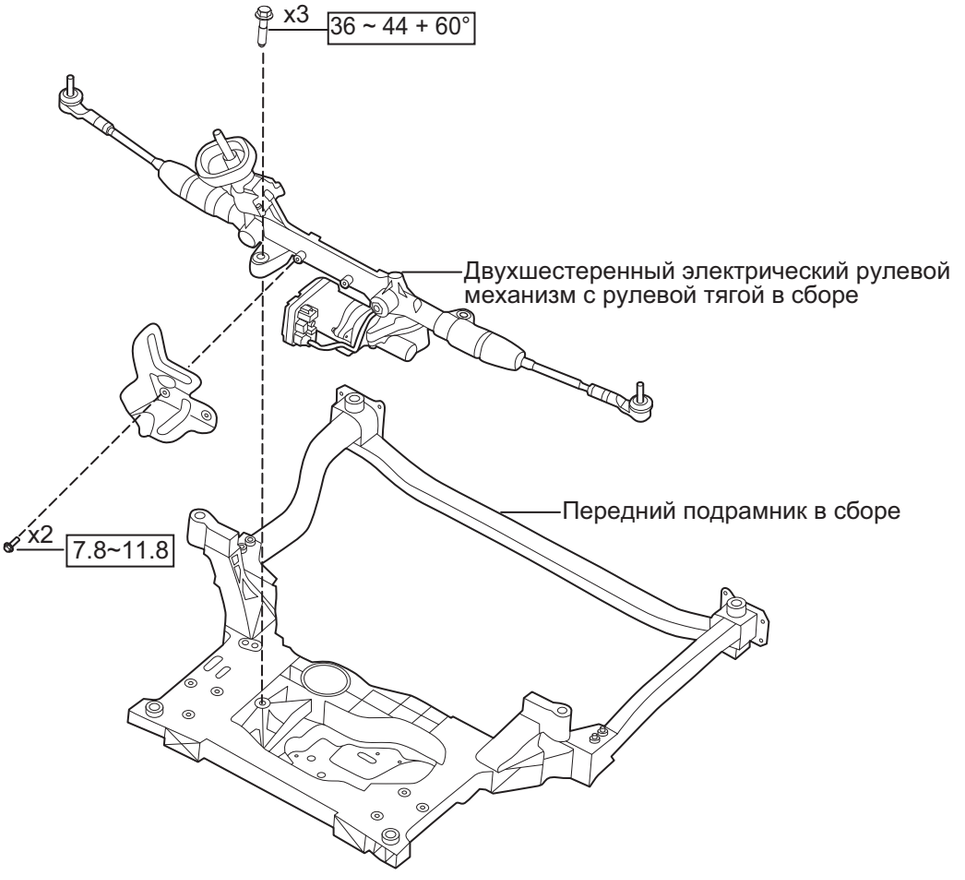
2. Установите защитный кожух рулевой колонки (См. IP-3)

3. Установите рулевое колесо в сборе (См. PC-2)

4. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Двухшестеренный электрический рулевой механизм с рулевой тягой в сборе

Компоненты



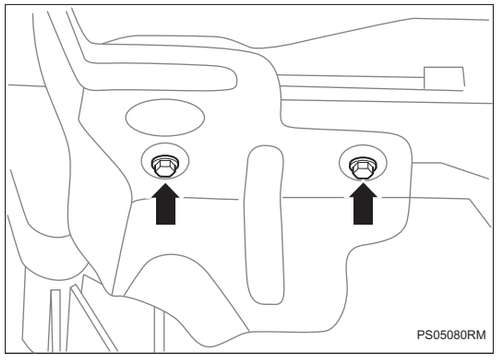
Н·м:Указанный крутящий момент

PS05220RM

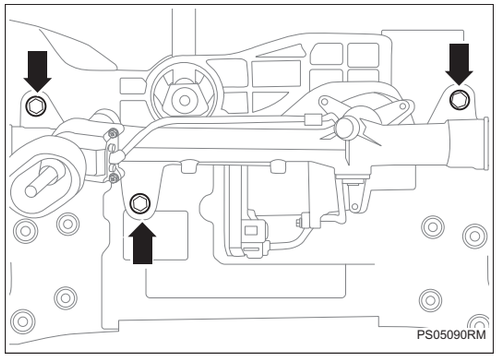
PC

Снятие

1. **Снимите передний подрамник в сборе (См. SP-11)**
2. **Снимите передний стабилизатор поперечной устойчивости (См. SP-50)**
3. **Снимите 2 болта между двухшестеренным электрическим рулевым механизмом с натяжным стержнем в сборе и тепловым экраном.**



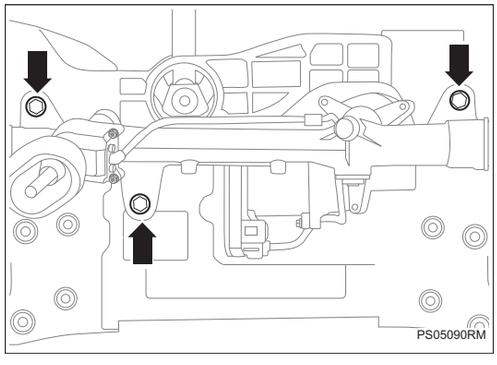
4. **Снимите 3 болта между двухшестеренным электрическим рулевым механизмом с натяжным стержнем в сборе и подсборкой переднего подрамника.**



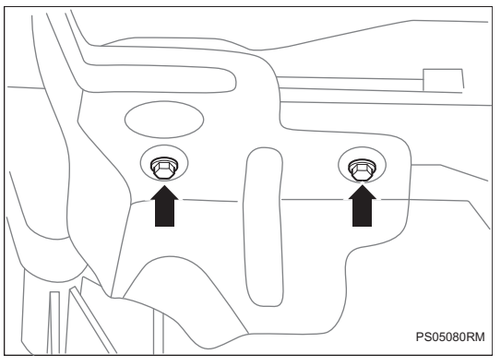
Установка

1. **Установите 3 болта между двухшестеренным электрическим рулевым механизмом с натяжным стержнем в сборе и подсборкой переднего подрамника.**

   Крутящий момент: 36 ~ 44 Н·м + 60°



2. **Установите 2 болта между двухшестеренным электрическим рулевым механизмом с натяжным стержнем в сборе и тепловым экраном.**

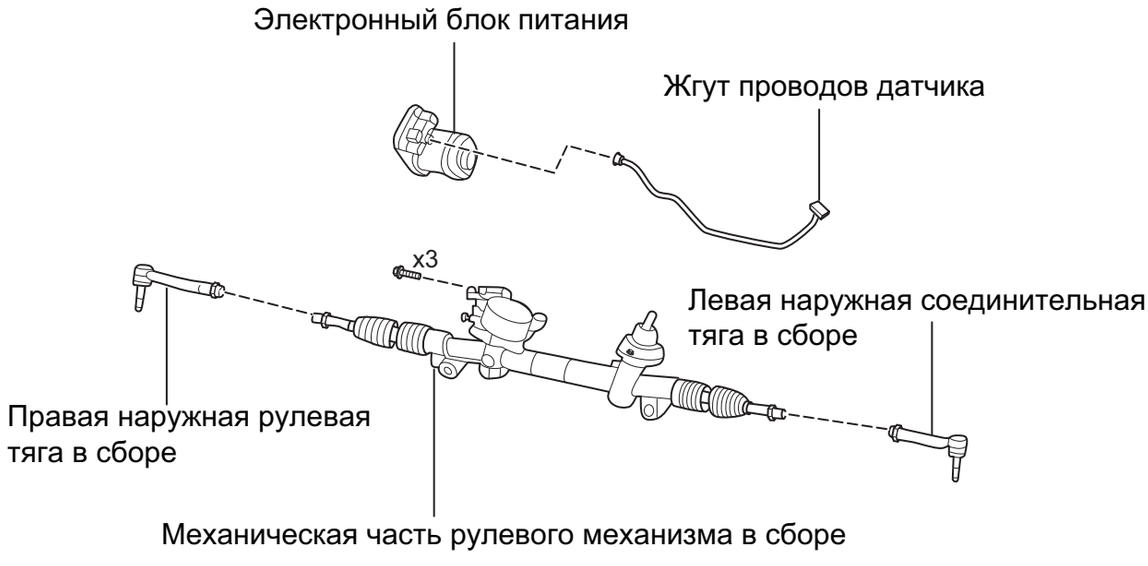


Крутящий момент: 7,8 ~ 11,8 Н·м

3. **Установите передний стабилизатор (См. SP-51)**
4. **Установите передний подрамник в сборе (См. SP-15)**

Шаровая головка наружной тяги электрического рулевого механизма двойной шестерни

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

PS06040RM

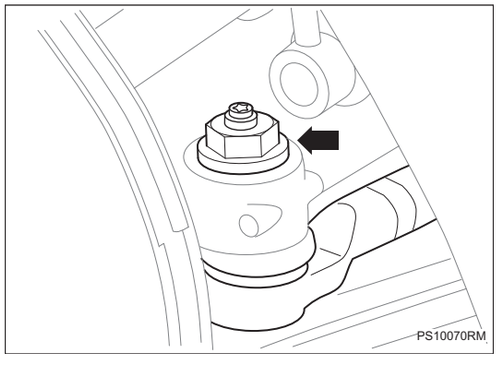
Снятие

Подсказка:

Порядок снятия правой стороны такой же, как и левой.

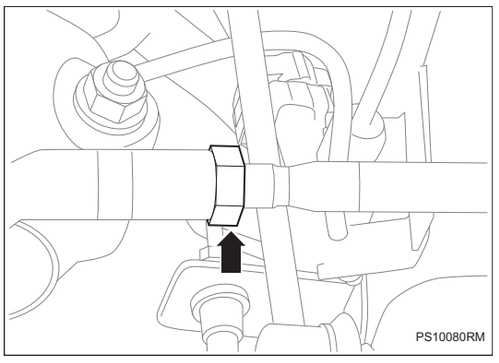
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите переднего колеса автомобиля (См. TW-3)**
2. **Снимите шаровую головку наружного штока двухшестеренного электрического рулевого механизма**
   (a) Отсоедините 1 гайку и с помощью SST (39H7034010B) снимите шаровую головку наружной тяги электрического рулевого механизма двойной шестерни.



PS10070RM

PC



(b) Отсоедините 1 гайку и отсоедините соединение между шаровой головкой наружной тяги электрического рулевого механизма двойной шестерни и поворотным кулаком.

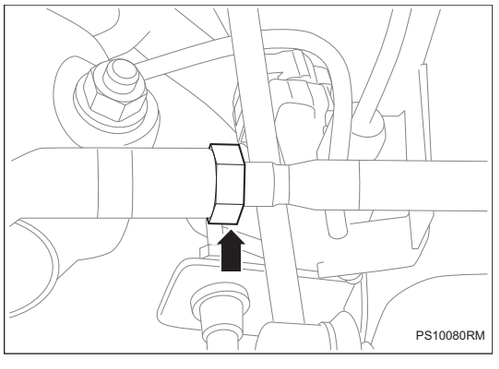
Установка

Подсказка:

Последовательность установки справа такая же, как и слева.

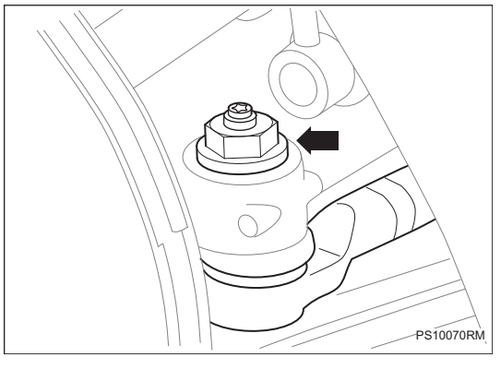
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите шаровую головку наружной тяги электрического рулевого механизма двойной шестерни



(a) Установите шаровую головку наружной тяги электрического рулевого механизма двойной шестерни с помощью 1 гайки.

Крутящий момент: 68,6 ~ 98 Н·м



(b) Установите соединение между шаровой головкой наружной тяги электрического рулевого механизма двойной шестерни и поворотным кулаком с помощью 1 гайки.

Крутящий момент: 51 ~ 92 Н·м

Подсказка:

Гайка является одноразовой деталью и не подлежит повторному использованию.

2. Установите переднее колесо автомобиля (См. TW-3)

3. Заново регулируйте значение схождения колес.

Комбинированный переключатель в сборе

Компоненты

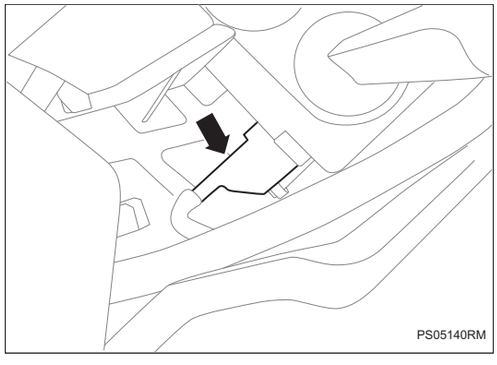


Н·м: Указанный крутящий момент

PS05210RM

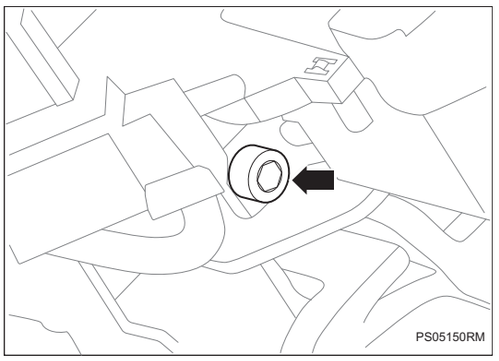
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите рулевое колесо в сборе (См. PC-1)**
3. **Снимите защитного кожуха рулевой колонки (См. IP-1)**
4. **Снимите спиральный кабель в сборе (См. PC-8)**
5. **Снимите комбинированный переключатель в сборе.**
   (a) Снимите 1 разъем жгута проводов узла комбинированного переключателя.



PS05140RM

PC

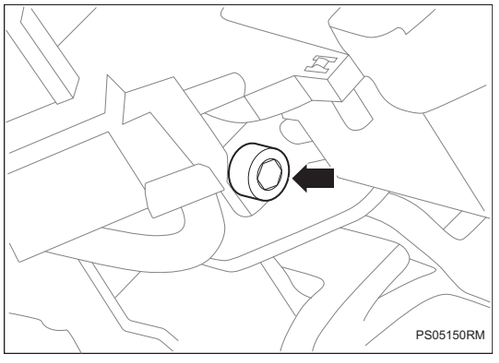


(b) Снимите 1 болт узла комбинированного переключателя.

(c) Снимите комбинированный переключатель в сборе.

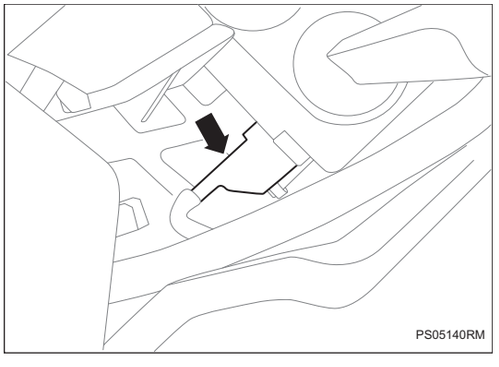
Установка

1. Установите комбинированного переключателя в сборе.



(a) Установите 1 болт узла комбинированного переключателя.

Крутящий момент: 4 ~ 5 Н·м



(b) Установите 1 разъем жгута проводов узла комбинированного переключателя.

2. Установите часовую пружину в сборе (См. PC-9)

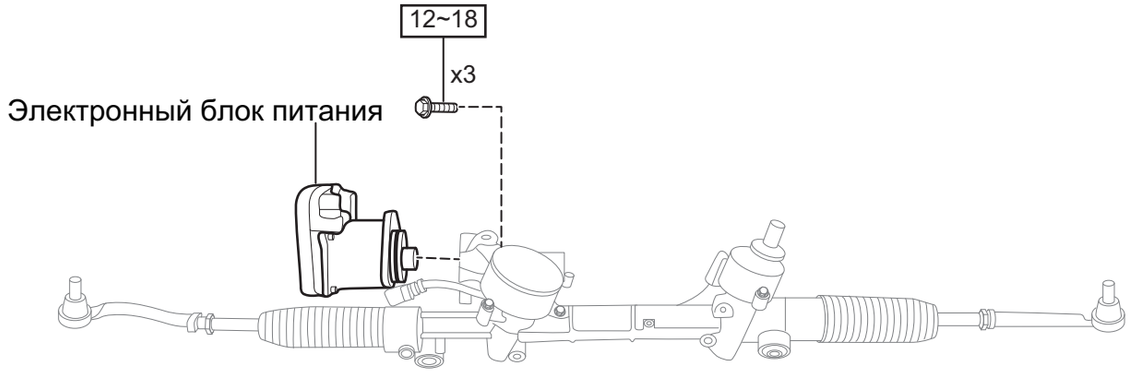
3. Установите защитный кожух рулевой колонки (См. IP-3)

4. Установите рулевое колесо в сборе (См. PC-2)

5. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Электронный блок питания

Компоненты

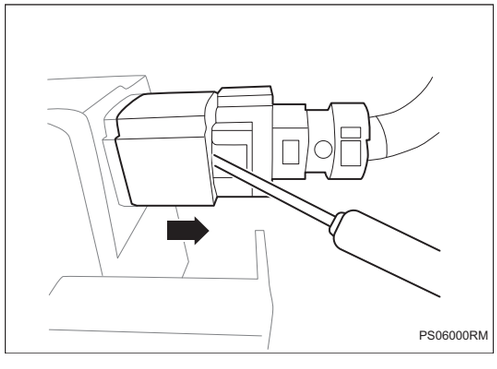


Н·м: Указанный крутящий момент

PS06030RM

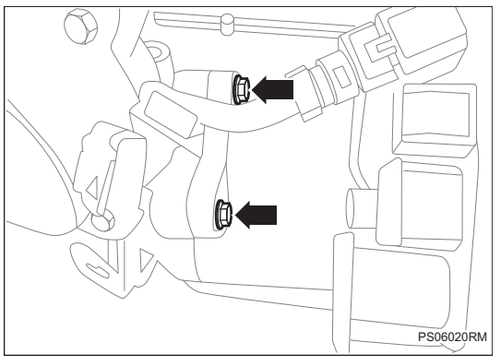
Снятие

1. **Снимите электронный усилитель руля (См. PC-10)**
2. **Снимите электронный блок питания**
   (a) Снимите 1 разъем жгута проводов электронного блока питания.



PS06000RM

PC



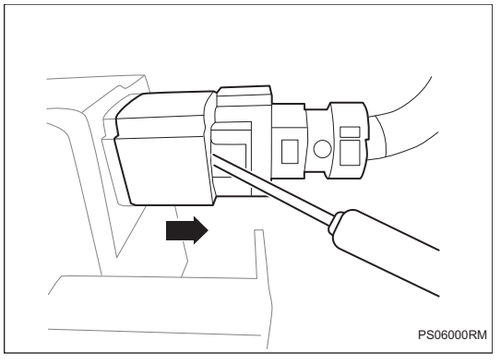
(b) Снимите 3 болта электронного блока питания и осторожно снимите электронный блок питания.

Подсказка:

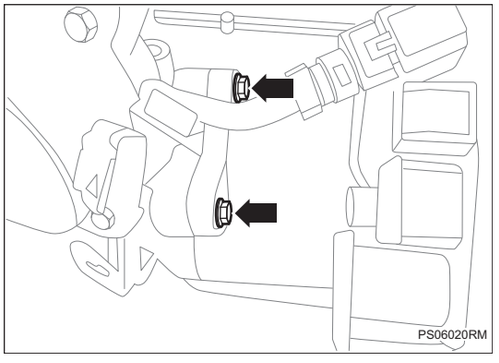
- Очистите поверхность от пыли, чтобы предотвратить попадание пыли внутрь изделия во время снятия.
- Снова сдуйте пыль с поверхности с помощью пневматического пистолета.

Установка

1. Установите электронный блок питания



(a) Установите 1 разъем жгута проводов электронного блока питания.



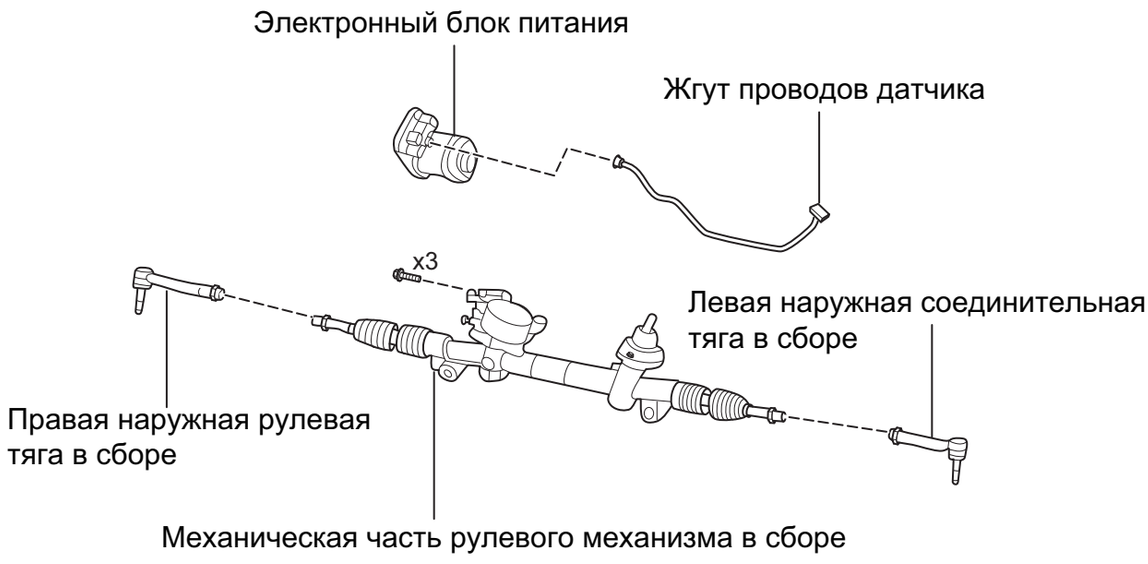
(b) Установите 3 болта электронного блока питания.

Крутящий момент: 12 ~ 18 Н·м

2. Установите электронный усилитель руля (См. PC-11)

Жгут проводов датчика

Компоненты

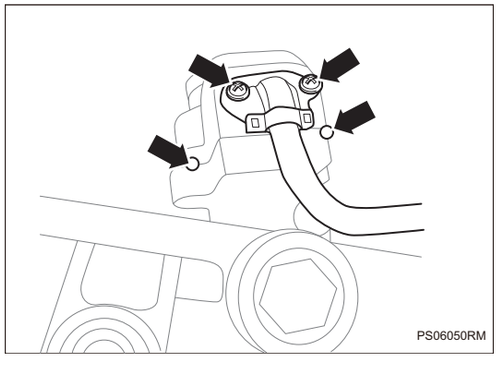


Н·м: Указанный крутящий момент

PS06040RM

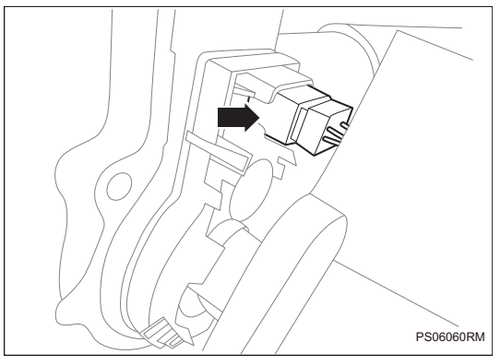
Снятие

1. **Снимите электронный усилитель руля (См. PC-10)**
2. **Снимите электронный блок питания (См. PC-17)**
3. **Снимите жгута проводов датчика**
   (a) Снимите 4 болта.



PS06050RM

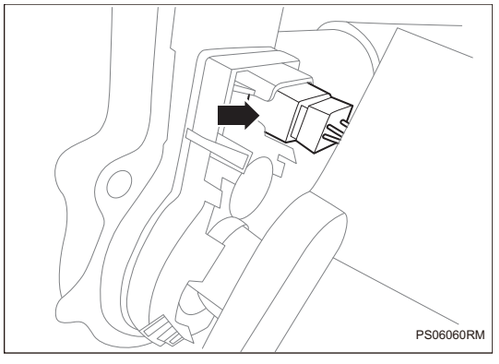
PC



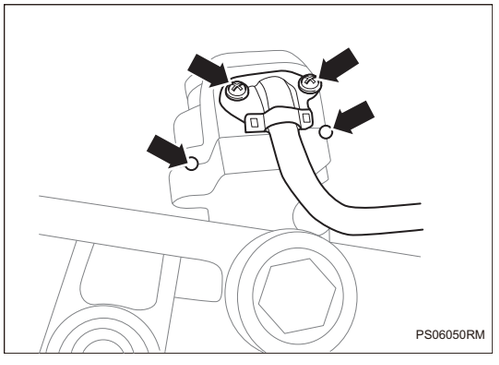
(b) Снимите 1 разъем жгута проводов и снимите жгут проводов датчика.

Установка

1. Установите жгута проводов датчика



(a) Подсоедините 1 разъема жгута проводов.



(b) Установите 4 болт.

Крутящий момент: 2,3 ~ 2,8 Н·м

2. Установите электронный блок питания (См. PC-18)

3. Установите электронный усилитель руля (См. PC-11)

Подвеска (модель с передным приводом)

Позиционирование передних колес SP-1
Проверять SP-1
Регулировка SP-1
Позиционирование задних колес SP-3
Проверять SP-3
Регулировка SP-3
Передний амортизатор в сборе SP-5
Компоненты SP-5
Снятие SP-5
разбирать SP-6
Проверять SP-7
Заново устанавливать SP-8
Установка SP-9
Передний подрамник в сборе SP-11
Компоненты SP-11
Снятие SP-11
Установка SP-15
Задний подрамник в сборе SP-19
Компоненты SP-19
Снятие SP-20
Установка SP-23
Задний амортизатор в сборе SP-26
Компоненты SP-26
Снятие SP-26
Установка SP-27
Рычаг управления схождением в сборе SP-28
Компоненты SP-28
Снятие SP-28
Установка SP-29
Задняя соединительная тяга стабилизатора в сборе SP-31
Компоненты SP-31
Снятие SP-31
Установка SP-32
Задний стабилизатор SP-34
Компоненты SP-34
Снятие SP-34

Установка SP-35
Задний верхний рычаг управления в сборе SP-36
Компоненты SP-36
Снятие SP-36
Установка SP-37
Задний нижний рычаг в сборе SP-39
Компоненты SP-39
Снятие SP-39
Установка SP-41
Нижний продольный рычаг в сборе SP-44
Компоненты SP-44
Снятие SP-44
Установка SP-45
Соединительная тяга переднего стабилизатора в сборе SP-47
Компоненты SP-47
Снятие SP-47
Установка SP-48
Передний стабилизатор SP-50
Компоненты SP-50
Снятие SP-50
Установка SP-51
Передний нижний рычаг управления в сборе SP-53
Компоненты SP-53
Снятие SP-53
Установка SP-54

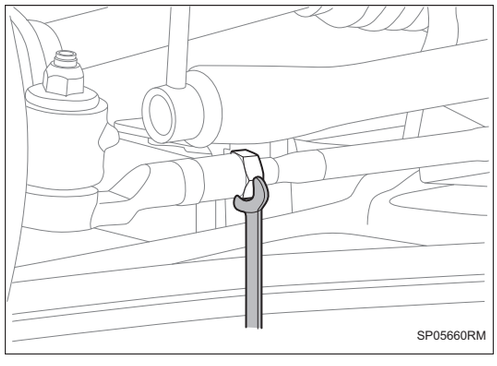
Позиционирование передних колес

Проверять

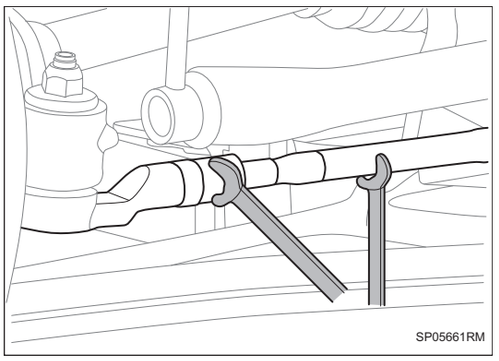
1. **Перед регулировкой передних колес позиционирования необходимо провести следующие проверки и капитальный ремонт, чтобы убедиться в правильности выборочных значений позиционирования и методов регулировки позиционирования.**
   (a) Проверьте, находится ли давление в передней шине в пределах указанного диапазона и примерно ли одинаковый износ поверхности шины.
   (b) Убедитесь, что автомобиль разгружен.
   (c) Нажмите на автомобиль вверх и вниз, чтобы установить подвеску автомобиля в нормальное положение.
   (d) Проверьте, не ослаблены ли колесо и шина. Если обнаружено ослабление, необходимо исправить перед регулировкой.
   (e) Проверьте высоту балансировки автомобиля.
   (f) Проверьте, не ослаблены ли или не повреждены ли каждые части передней подвески.

Регулировка

1. **Отпустите гайку наружной тяговой штанги в сборе.**



2. **Регулируйте значение схождения колес.**

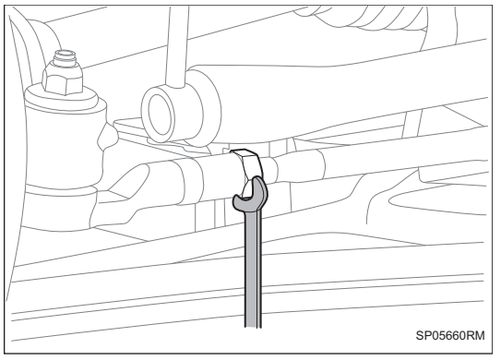

SP05661RM

(a) Поверните левое и правое шарниры стоек на одинаковую величину, чтобы установить значение схождения колес на промежуточное значение.

Пункты	**Заданное состояние**	**Разница между левым и правым**
Схождение передних колес	β=5′±5′ 2β=10′±10′	-
Развал передних колес	-14′±30′	-

3. Затяните гайку креплением наружной тяговой штанги в сборе.

Крутящий момент: 68,6 ~ 98 Н·м


SP05660RM

4. Убедитесь, что гофрированная крышка не перекручена.

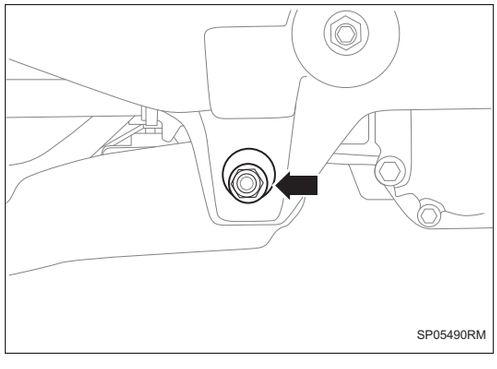
Позиционирование задних колес

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 крепежную гайку эксцентрикового болта заднего нижнего рычага управления в сборе.**


SP05490RM

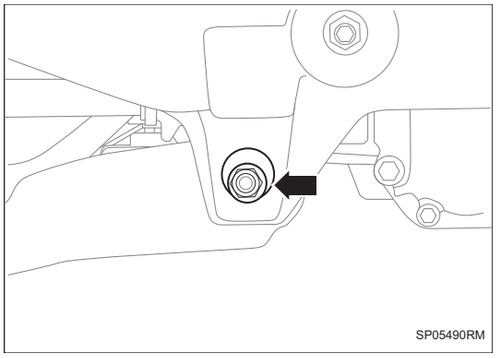
2. **Поверните эксцентриковый болт, чтобы значение схождения достигло стандартного значения.**

Значение схождения колес

Пункты	Заданное состояние	Разница между левым и правым
Схождение задних колес	β=16′±5′ 2β=32′±10′	-
Развал заднего колеса	-49′±45′	-

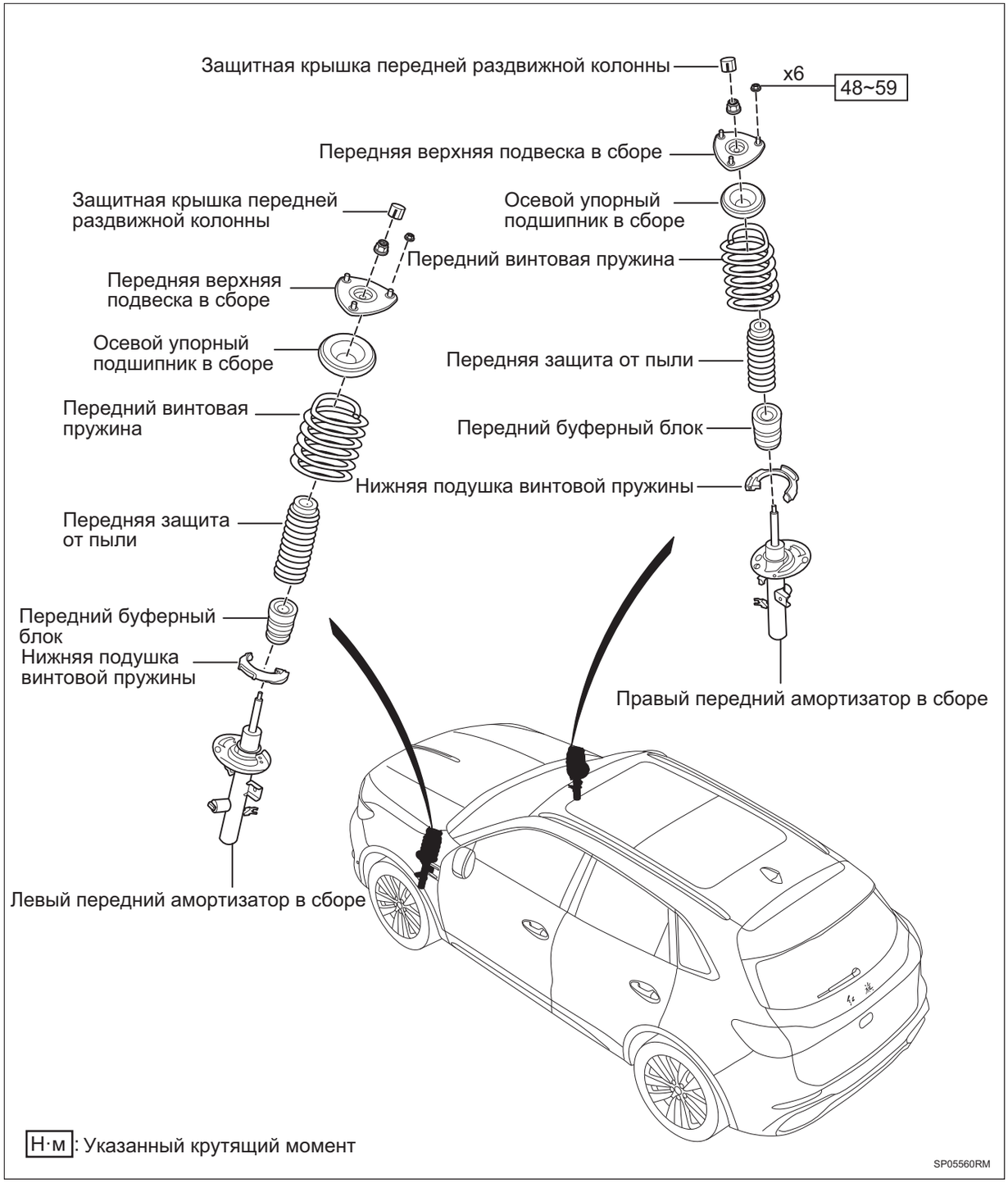
3. **Закрепите крепежную гайку эксцентрикового болта заднего нижнего рычага управления в сборе.**

Крутящий момент: 135 ~ 165 Н·м



Передний амортизатор в сборе

Компоненты



Снятие

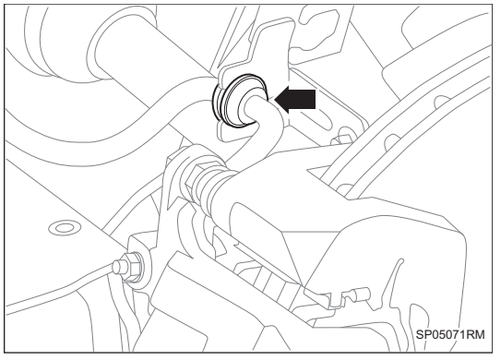
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.

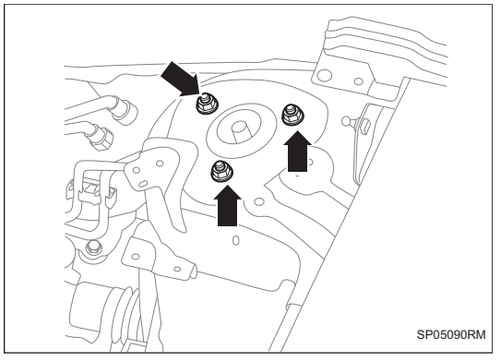
SP

- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите переднее колесо автомобиля в сборе (См. ET-9)**
2. **Снимите разъемную тягу переднего стабилизатора (См. SP-47)**
3. **Отсоедините передний тормозной шланг.**

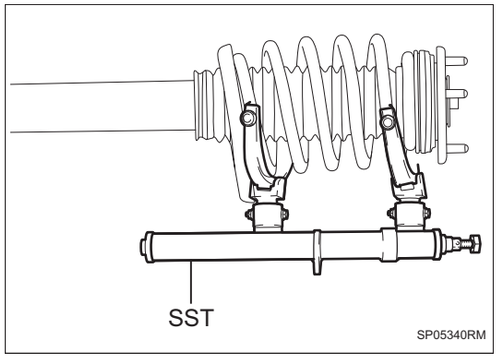


4. **Снимите передний поворотный кулак (См. AH-1)**
5. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
6. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
7. **Снимите передний амортизатор в сборе.**
   (a) Снимите 3 гайки между передним амортизатором в сборе и кузовом, и снимите передний амортизатор в сборе.



разбирать

1. **Закрепите винтовую пружину переднего амортизатора с винтовой пружиной.**



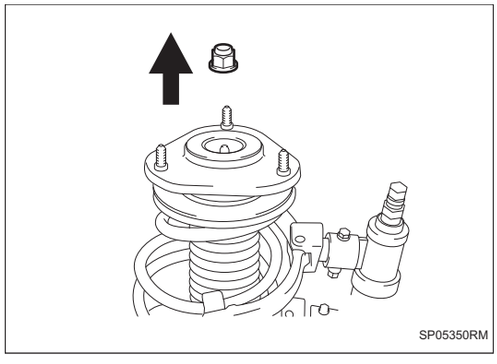
(a) Используйте SST (39H7029020B) для сжатия передних винтовых пружин.

Подсказка:

Нажимная пружина должна быть полностью затянута, чтобы предотвратить ее выпадение.

2. **Снимите защитную крышку передней скользящей колонки.**

3. **Снимите самоконтрящуюся гайку с помощью SST (39S5029080)**



(a) Как показано на рисунке, установите болты и гайки на нижний кронштейн амортизатора и закрепите передний амортизатор с винтовой пружиной плоскогубцами.

(b) Проверьте и убедитесь, что передняя винтовая пружина полностью сжата.

Подсказка:

Не используйте ударный гайковерт, потому что это повредит специальный инструмент.

(c) Снимите самоконтрящуюся гайку.

4. **Снимите переднюю верхнюю подвеску в сборе**

5. **Снимите подшипник аксиального давления в сборе**

6. **Снимите передний пылезащитный чехол**

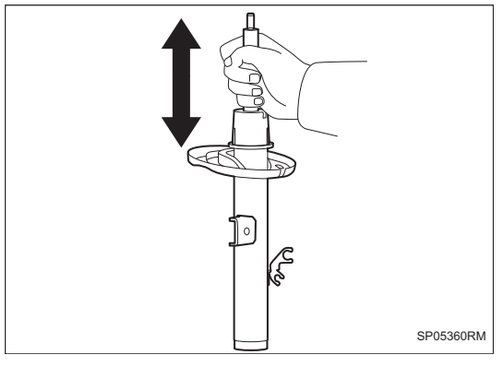
7. **Снимите передний буферный блок**

8. **Снимите переднюю винтовую пружину.**

9. **Снимите нижнюю виброизолирующую накладку винтовой пружины.**

Проверять

1. **Проверьте передний амортизатор.**



(a) Сожмите и растяните стержень амортизатора 4 или более раз, чтобы проверить шум и сопротивление при работе.

Стандарт: нет аномального сопротивления или звука, и рабочее сопротивление в норме.

Если есть какие-либо неисправности, замените передний амортизатор.

(b) Проверьте амортизатор на наличие частей повреждений и утечек масла.

Стандарт: Никаких признаков повреждений или утечек масла.

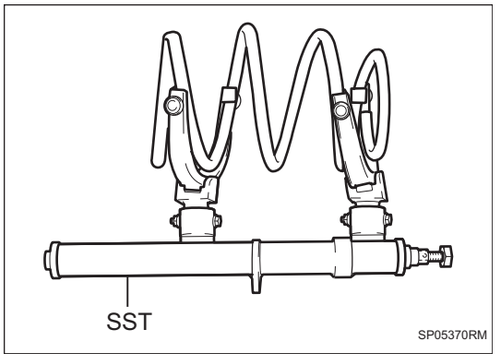
Заново устанавливать

1. **Закрепите передний амортизатор.**
2. **Установите нижнюю виброизолирующую накладку винтовой пружины.**
3. **Установите буферный блок.**
4. **Установите переднюю винтовую пружину.**

(a) Используйте SST (39H7029020B) для сжатия передних винтовых пружин.

Предупреждение:

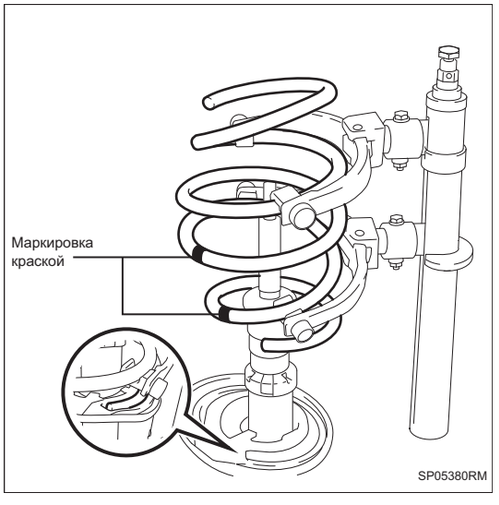
Не используйте ударный гайковерт, потому что это повредит специальный инструмент.



(b) Установите переднюю винтовую пружину.

Предупреждение:

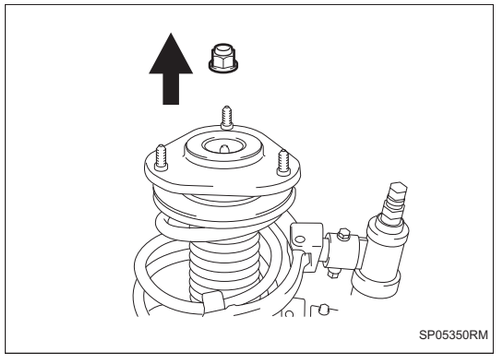
- ***Убедитесь, что нижний конец передней винтовой пружины находится под сжатием нижнего подушки сидения винтовой пружиной.***



5. **Установите пылезащитный чехол.**
6. **Установите подшипник аксиального давления в сборе.**
7. **Установите переднюю верхнюю подвеску в сборе.**
8. **Затяните самоконтрящуюся гайку.**

Крутящий момент: 70 ~ 80 Н·м

(a) Используйте SST (39S5029080), чтобы затянуть новую самоконтрящуюся гайку.


SP05350RM

Подсказка:

Необходимо заменить новую самоконтрящуюся гайку.

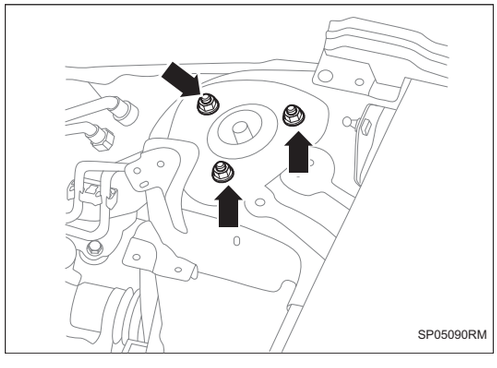
9. Установите защитную крышку передней скользящей колонки.

Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите передний амортизатор в сборе.


SP05090RM

(a) Установите 3 гайки между передним амортизатором в сборе и кузовом.

Подсказка:

Необходимо заменить новую гайку.

Крутящий момент: 67 ~ 83 Н·м

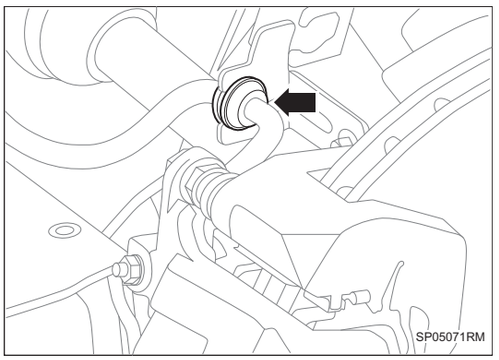
2. Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)

3. Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)

4. Установите разъемную тягу переднего стабилизатора (См. SP-48)

5. Установите передний поворотный кулак (См. AH-3)

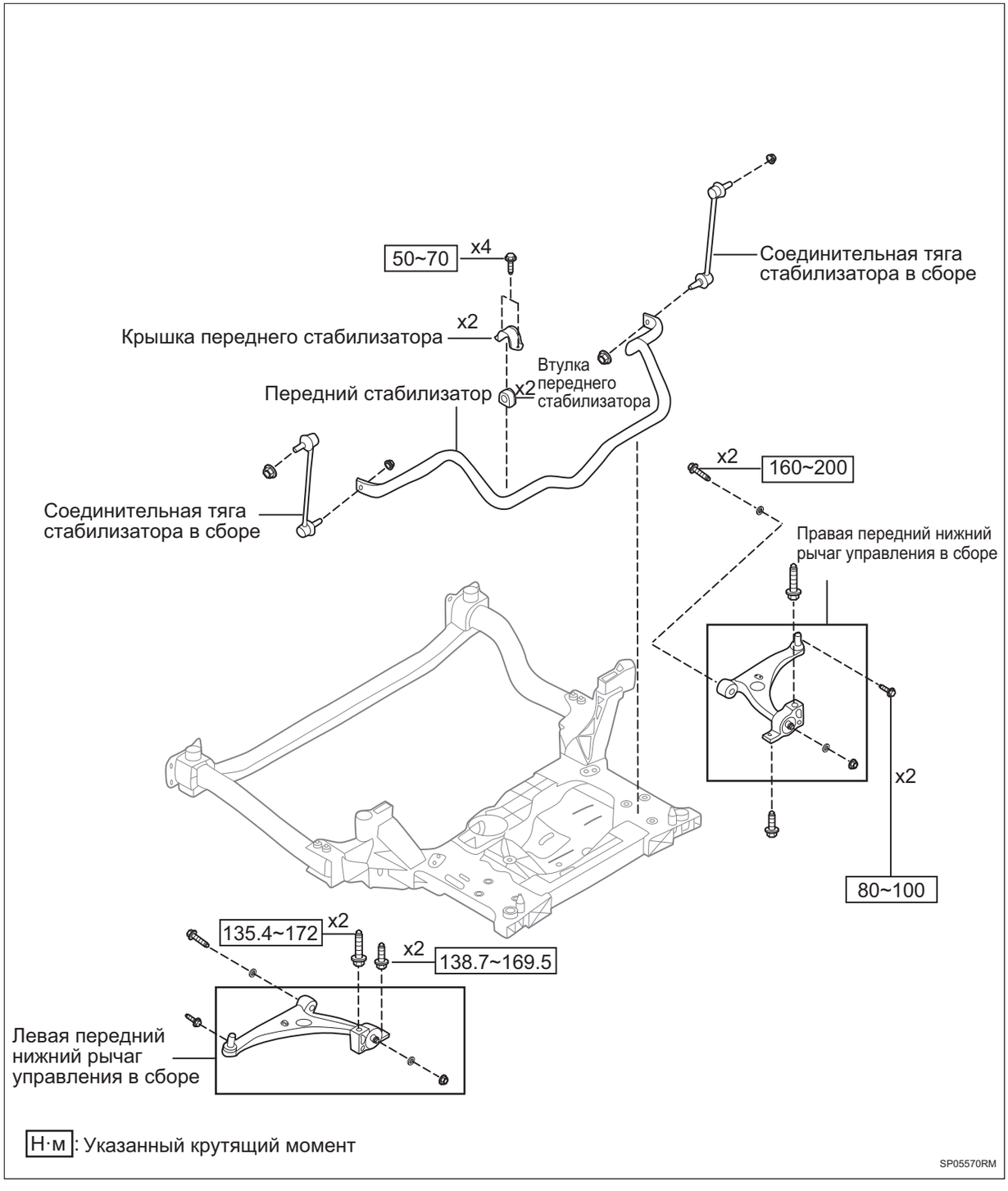
6. Установите 1 зажим для переднего тормозного шланга.



7. **Установите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
8. **Заново регулируйте значение расхождения автомобиля (См. SP-1)**

Передний подрамник в сборе

Компоненты



Снятие

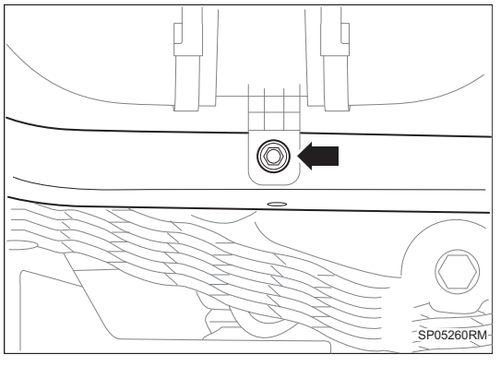
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.

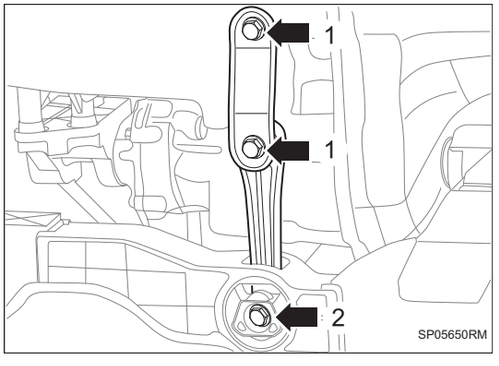
SP

- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите крепежный болт между рулевой колонкой и двухшестеренным электрическим рулевым механизмом с тягой в сборе (См. PC-3)**
3. **Снимите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
4. **Снимите донную защитную пластину I двигателя (См. ET-3)**
5. **Снимите донную защитную пластину II двигателя (См. ET-6)**
6. **Снимите лицевой щиток переднего бампера в сборе (См. ET-29)**
7. **Снимите защитный кожух переднего колеса (См. ET-14)**
8. **Снимите 1 болт между жесткой трубки интеркулера к корпусу дроссельной заслонки в сборе и передним подрамником в сборе.**



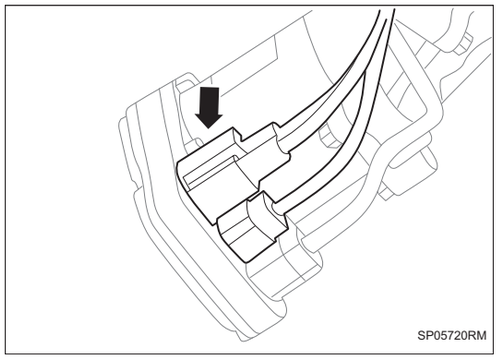
9. **Снимите задний кронштейн силового агрегата.**
   (a) Снимите 3 болта заднего кронштейна силового агрегата.



10. **Снимите 1 болт между двухшестеренным электрическим рулевым механизмом с тягой в сборе и поворотным кулаком (См. AH-1)**
11. **Снимите разъемную тягу переднего стабилизатора (См. SP-50)**

12. Снимите передний датчик высоты кузова с кронштейном в сборе (См. LI-96)

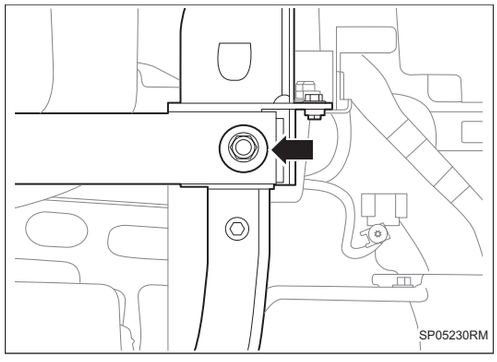
13. Снимите жгут проводов узла двухшестеренного электрического рулевого механизма с тягой.


SP05720RM

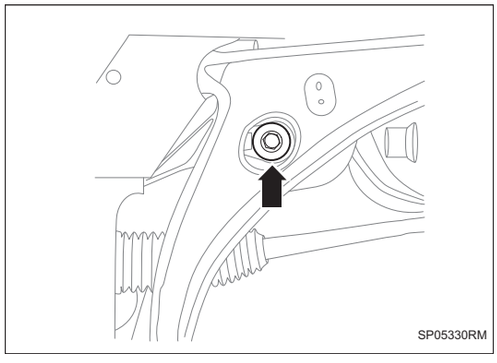
14. Используйте домкрат с поддоном для поддержки переднего подрамника в сборе.

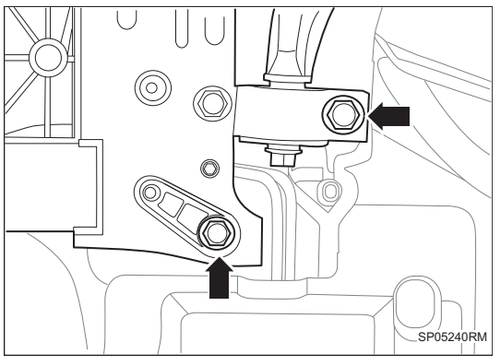
15. Снимите крепежные болты между левой стороной узла передней подрамника и кузовом.

(a) Снимите крепежные болты на передней части с левой стороны узла переднего подрамника.


SP05230RM

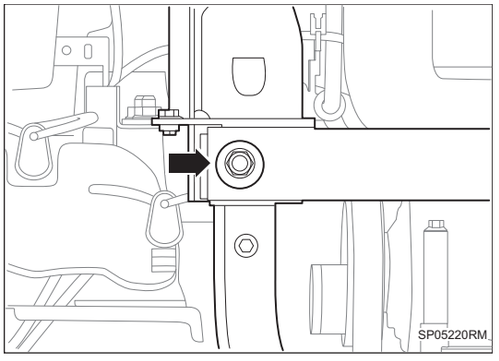
(b) Снимите крепежные болты на середине с левой стороны узла переднего подрамника.


SP05330RM

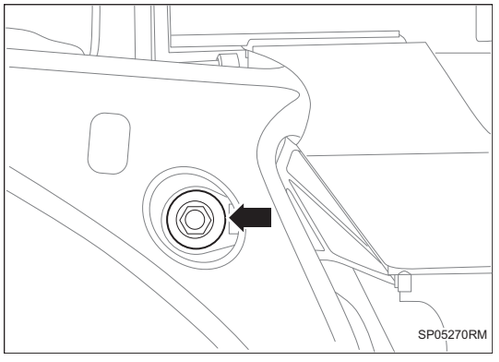


(c) Снимите 2 крепежных болта на задней части с левой стороны узла переднего подрамника.

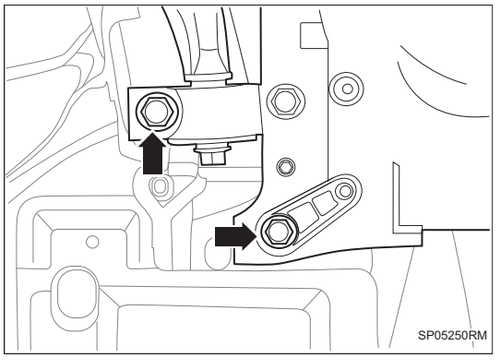
16. Снимите крепежные болты между правой стороной узла передней подрамника и кузовом.



(a) Снимите крепежные болты на передней части с правой стороны узла переднего подрамника.



(b) Снимите крепежные болты на середине с правой стороны узла переднего подрамника.



(c) Снимите 2 крепежных болта на задней части с правой стороны узла переднего подрамника.

17. Медленно опустите домкрат с поддоном и снимите передний подрамник в сборе

18. Снимите передний нижний рычаг управления в сборе (См. SP-53)

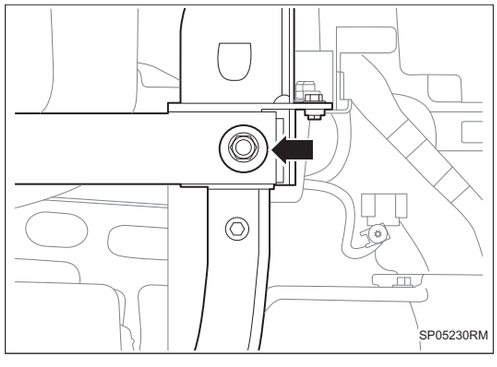
19. **Снимите передний стабилизатор поперечной устойчивости (См. SP-50)**
20. **Снимите рулевую колонку и двухшестеренный электрический рулевой механизм с тягой в сборе (См. PC-10)**

Установка

Подсказка:

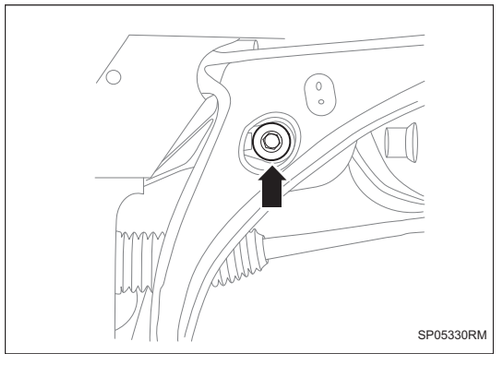
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Установите рулевую колонку и двухшестеренный электрический рулевой механизм с тягой в сборе (См. PC-11)**
2. **Установите передний стабилизатор (См. SP-51)**
3. **Установите передний нижний рычаг управления в сборе (См. SP-54)**
4. **С помощью домкрата подонна медленно поднимите передний подрамник в сборе.**
5. **Установите крепежные болты между левой стороной узла передней подрамника и кузовом.**



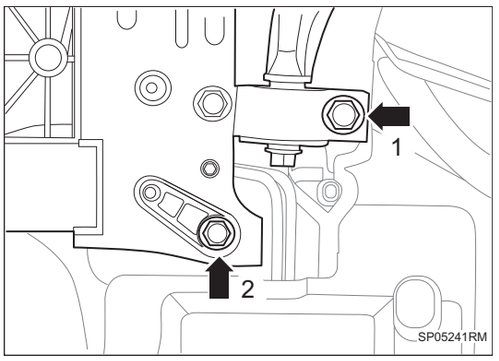
(a) Установите крепежные болты на передней части с левой стороны узла переднего подрамника.

Крутящий момент: 71,5 ~ 91,0 Н·м



(b) Установите крепежные болты на середине с левой стороны узла переднего подрамника.

Крутящий момент: 71,5 ~ 91,0 Н·м

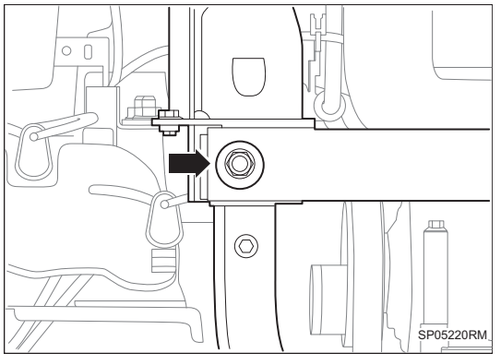


(c) Установите 2 крепежных болта на задней части с левой стороны узла переднего подрамника.

Крутящий момент 1: 160 ~ 200 Н·м

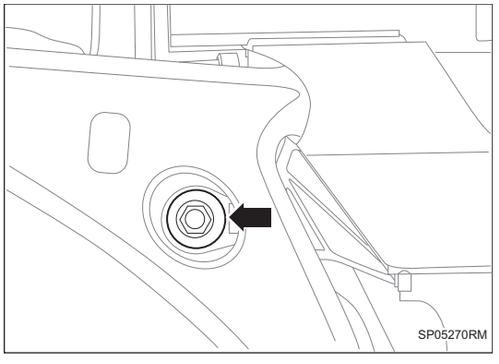
Крутящий момент 2: 135,4 ~ 172 Н·м

6. Установите крепежные болты между правой стороной узла передней подрамника и кузовом.



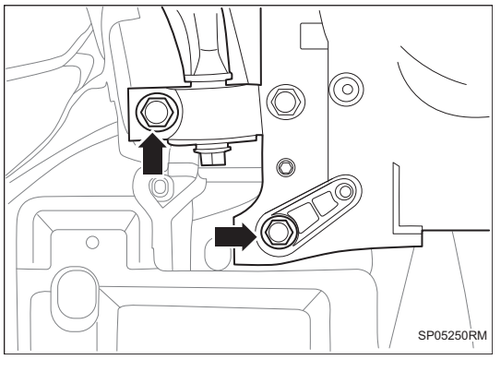
(a) Установите крепежные болты на передней части с правой стороны узла переднего подрамника.

Крутящий момент: 71,5 ~ 91,0 Н·м



(b) Установите крепежные болты на середине с правой стороны узла переднего подрамника.

Крутящий момент: 71,5 ~ 91,0 Н·м

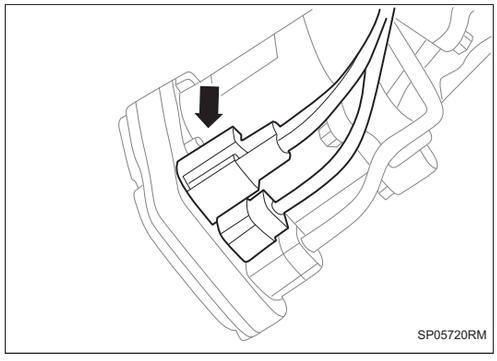


(c) Установите 2 крепежных болта на задней части с правой стороны узла переднего подрамника.

Крутящий момент 1: 160 ~ 200 Н·м

Крутящий момент 2: 135,4 ~ 172 Н·м

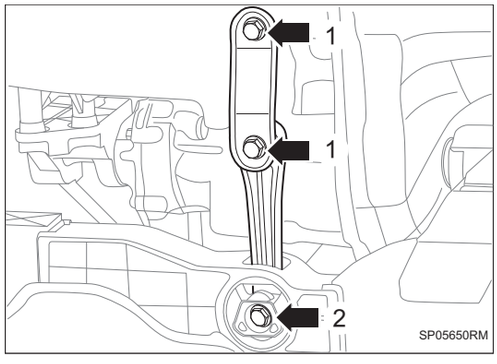
7. Установите жгут проводов узла двухшестеренного электрического рулевого механизма с тягой.



8. **Установите передний датчик высоты кузова с кронштейном в сборе (См. LI-97)**
9. **Установите разъемную тягу переднего стабилизатора (См. SP-48)**
10. **Установите 1 болт между двухшестеренным электрическим рулевым механизмом с тягой в сборе и поворотным кулаком (См. AH-3)**
11. **Установите задний кронштейн силового агрегата.**
    (a) Установите 3 болта заднего кронштейна силового агрегата.

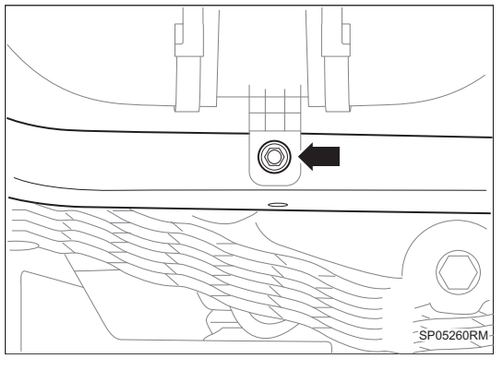
    Крутящий момент 1: 90 ~ 110 Н·м

    Крутящий момент 2: 171 ~ 209 Н·м



12. **Установите 1 болт между жесткой трубки интеркулера к корпусу дроссельной заслонки в сборе и передним подрамником в сборе.**

    Крутящий момент: 8,8 ~ 12,7 Н·м

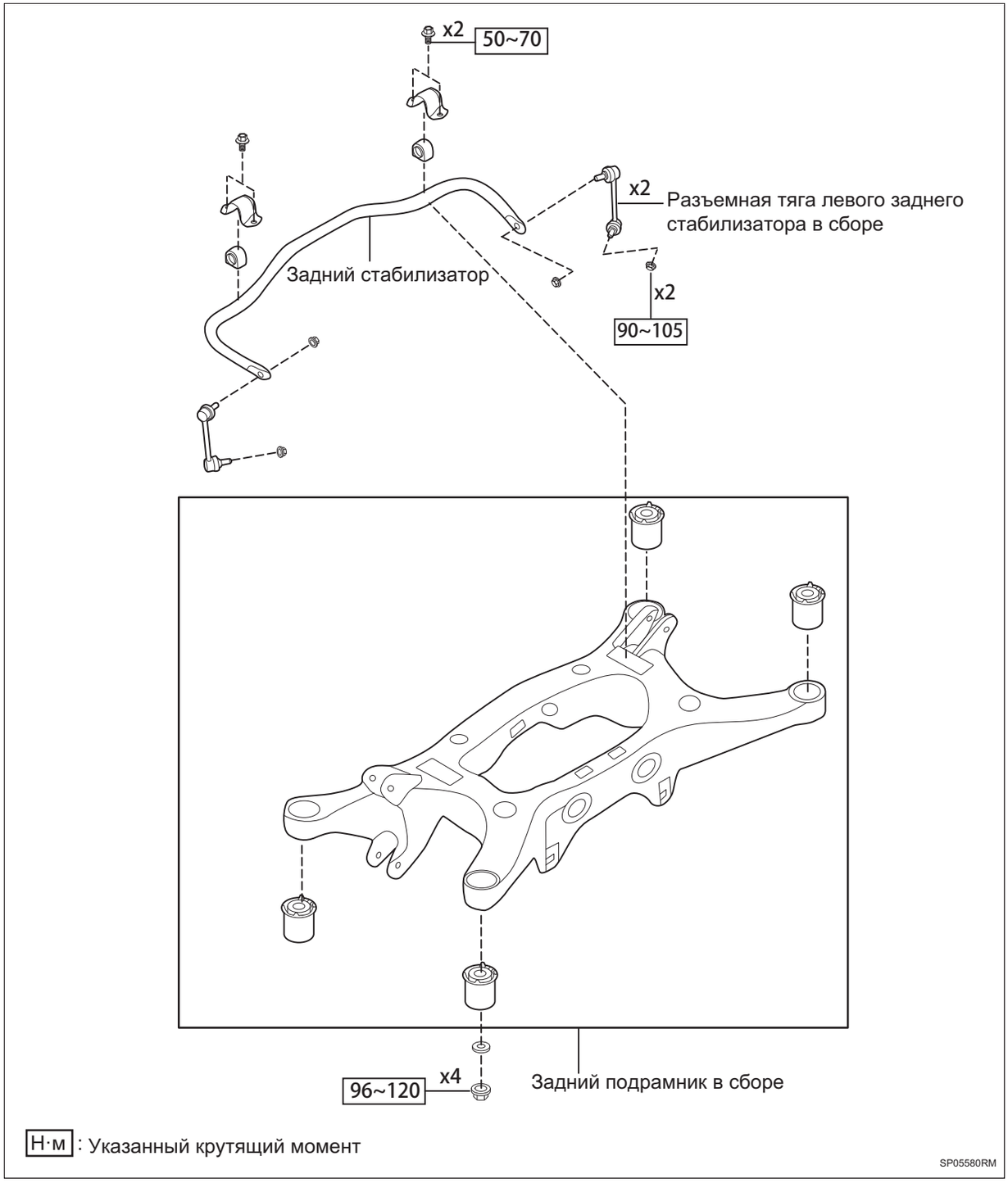


13. **Установите защитного кожуха переднего колеса (См. ET-15)**
14. **Установите маску переднего бампера в сборе (См. ET-31)**

15. **Установите донную защитную пластину I двигателя (См. ET-4)**
16. **Установите донную защитную пластину II двигателя (См. ET-7)**
17. **Установите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
18. **Установите крепежный болт между рулевой колонкой и двухшестеренным электрическим рулевым механизмом с тягой в сборе (См. PC-5)**
19. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**
20. **Заново регулируйте значение расхождения (См. SP-1)**

Задний подрамник в сборе

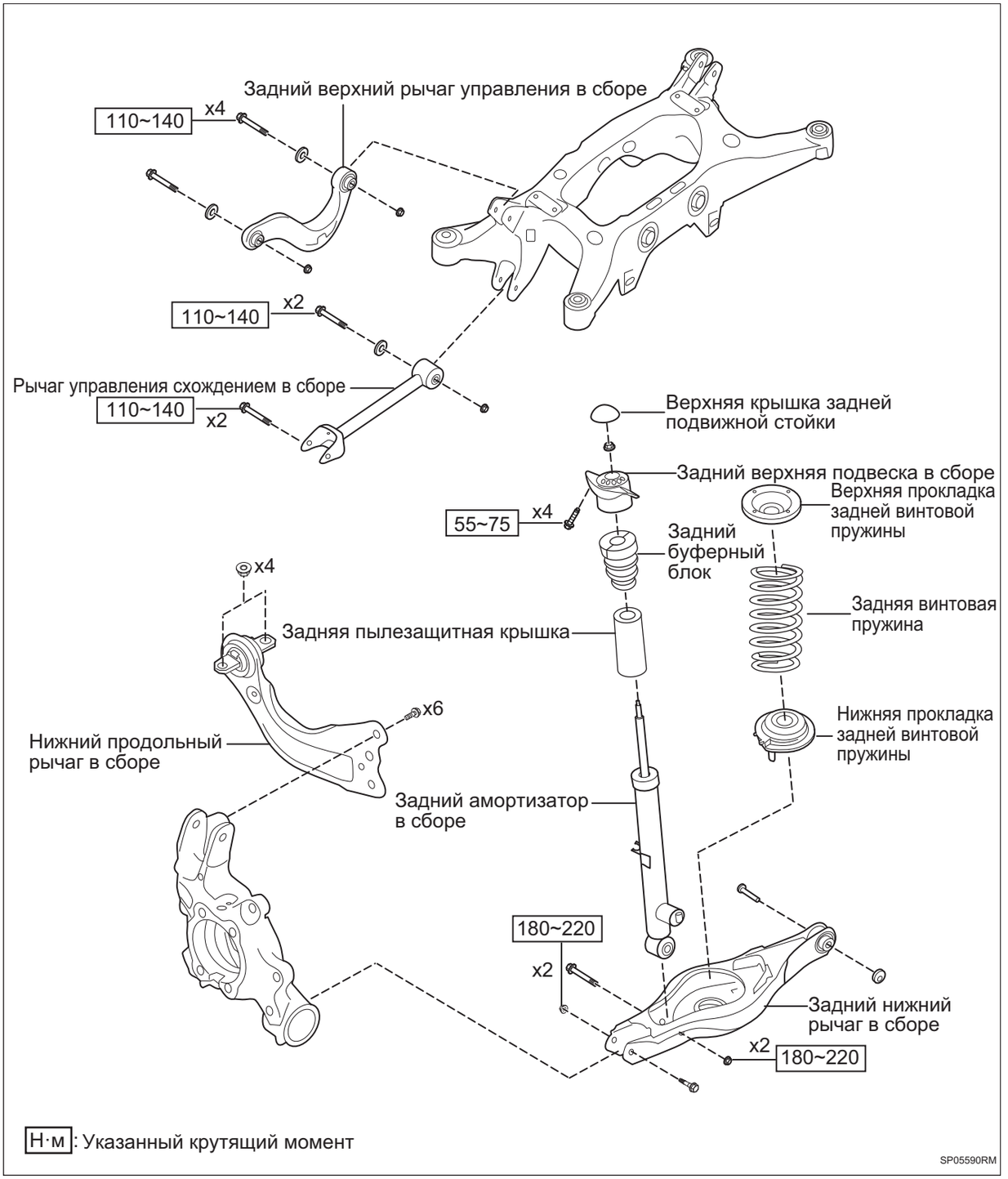
Компоненты



Н·м : Указанный крутящий момент

SP05580RM

SP



SP

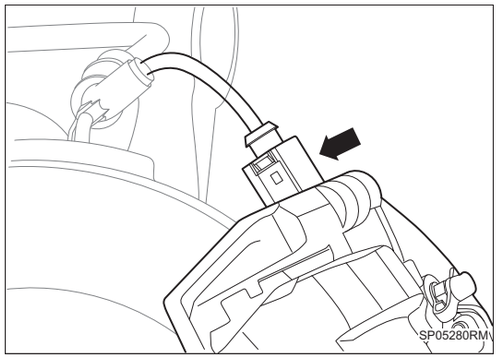
Снятие

Подсказка:

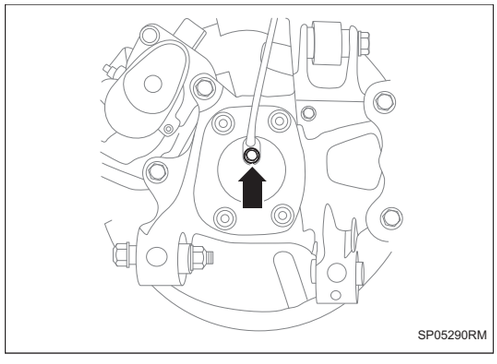
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите заднего колеса автомобиля в сборе (См. TW-3)**

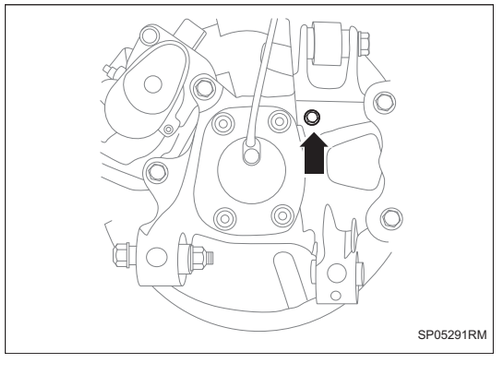
2. **Снимите датчика скорости заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе.**



(a) Снимите разъем между датчиком скорости заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе и задним тормозным суппортом в сборе.

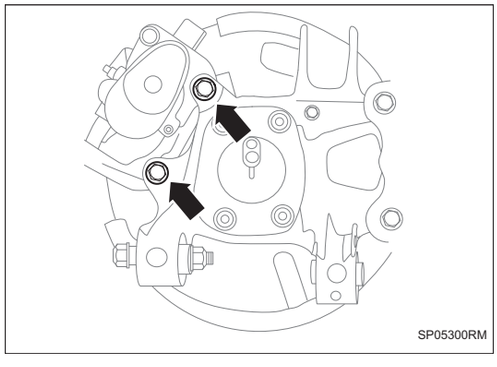


(b) Снимите 1 болт между датчиком скорости заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе и подшипником задней ступицы.

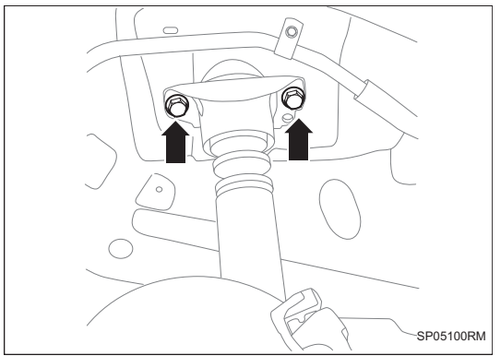


(c) Снимите 1 болт между датчика скорости заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе и задним поворотным кулаком.

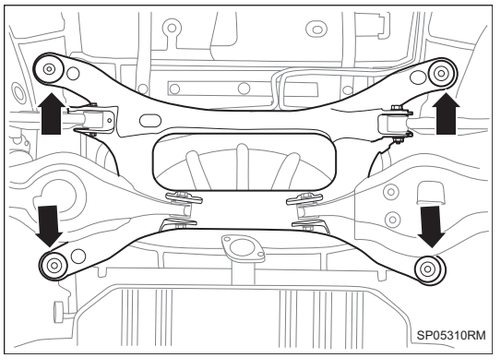
3. **Снимите 2 болта между задним тормозным суппортом в сборе и задним поворотным кулаком.**



4. **Снимите 2 болта между задним амортизатором и кузовом.**



5. **Снимите нижний продольный рычаг в сборе (См. SP-44)**
6. **Снимите сварку передней выхлопной трубы в сборе (См. EX-8)**
7. **Используйте домкрат с поддоном для поддержки заднего подрамника в сборе.**
8. **Снимите 4 гайки между задним подрамником и кузовом.**



9. **Медленно опустите домкрат с поддоном и снимите заднюю винтовую пружину.**
10. **Снимите заднюю соединительную тягу стабилизатора в сборе (См. SP-31)**
11. **Снимите задний нижний рычаг управления в сборе (См. SP-39)**
12. **Снимите верхний рычаг управления в сборе (См. SP-36)**
13. **Снимите рычаг управления схождения в сборе (См. SP-28)**
14. **Снимите задний стабилизатор в сборе (См. SP-34)**
15. **Снимите задний подрамник в сборе.**

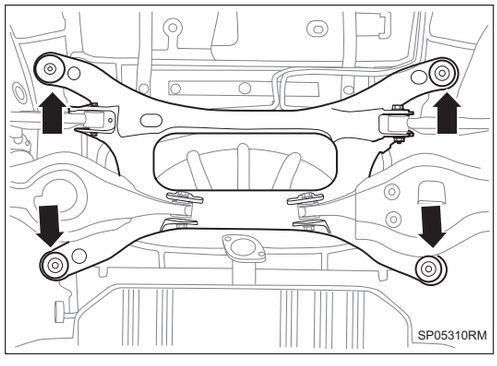
Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

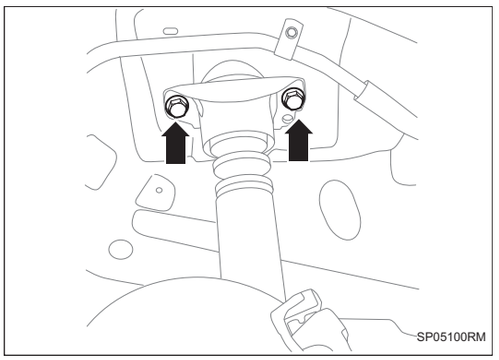
1. **Установите рычаг управления схождения в сборе (См. SP-29)**
2. **Установите верхний рычаг управления в сборе (См. SP-37)**
3. **Установите задний стабилизатор в сборе (См. SP-35)**
4. **Установите соединительную тягу заднего стержня стабилизатора в сборе (См. SP-32)**
5. **Установите задний нижний рычаг управления в сборе (См. SP-41)**
6. **Используйте домкрат с поддоном для поддержки заднего подрамника в сборе.**
7. **Медленно поднимите домкрат с поддоном и установите заднюю винтовую пружину.**
8. **Установите 4 гайки между задним подрамником в и кузовом.**

   Крутящий момент: 96 ~ 120 Н·м



9. **Установите 2 болта между задним амортизатором и кузовом.**

   Крутящий момент: 55 ~ 75 Н·м

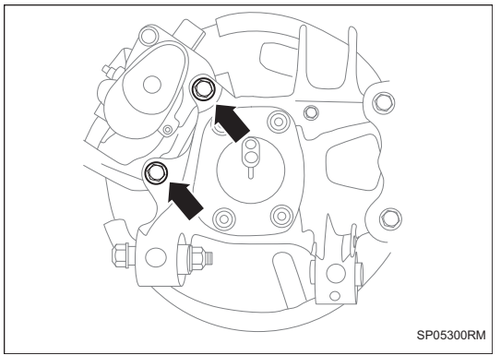


10. Установите нижний продольный рычаг в сборе (См. SP-45)

11. Установите сварку передней выхлопной трубы в сборе (См. EX-12)

12. Установите 2 болта между задним тормозным суппортом в сборе и задним поворотным кулаком.

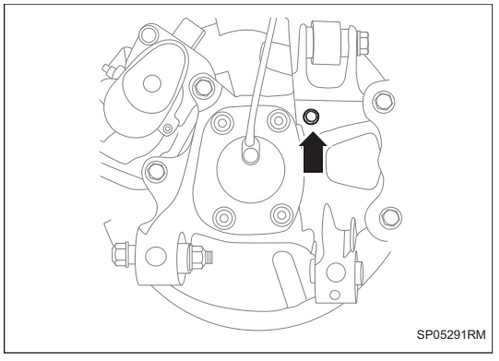
Крутящий момент: 100 ~ 120 Н·м

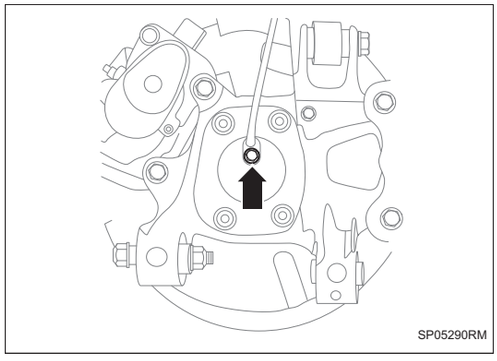


13. Установите датчик скорости вращения заднего колеса с жгутом проводов EPB в сборе.

(a) Установите 1 болт между датчиком скорости заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе и задним поворотным кулаком.

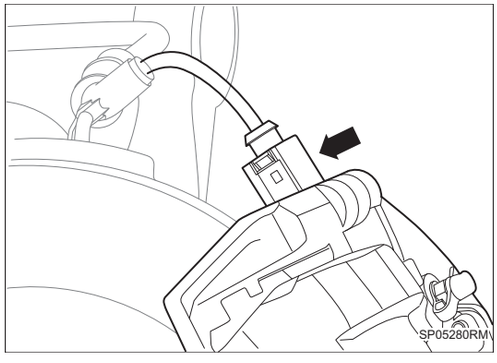
Крутящий момент: 8 ~ 10 Н·м





(b) Установите 1 болт между датчиком скорости заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе и подшипником задней ступицы.

Крутящий момент: 8 ~ 10 Н·м



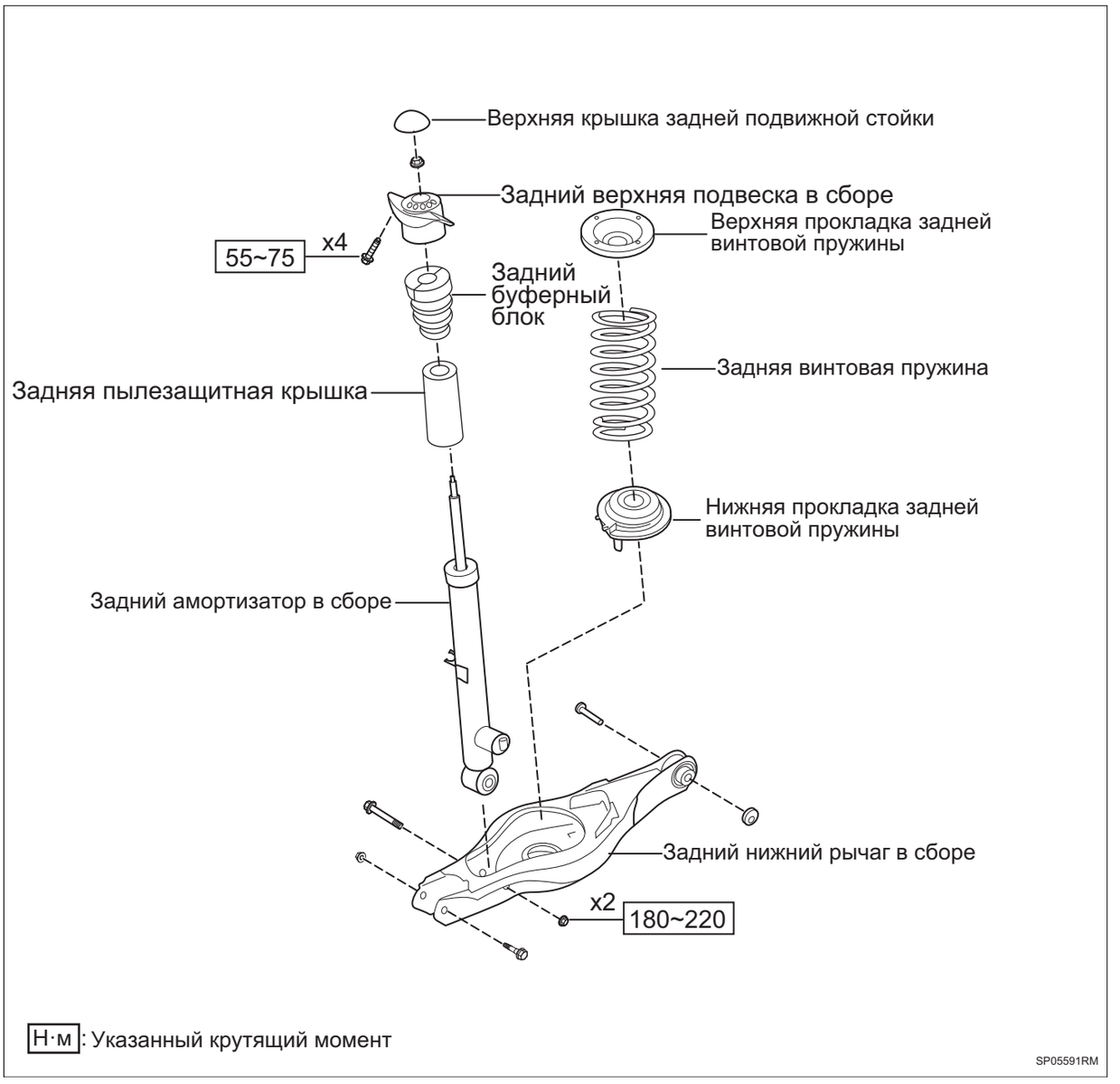
(c) Установите разъем между датчиком скорости заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе и задним тормозным суппортом в сборе.

14. Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)

15. Заново отрегулируйте значение положения автомобиля (См. SP-3)

Задний амортизатор в сборе

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

SP05591RM

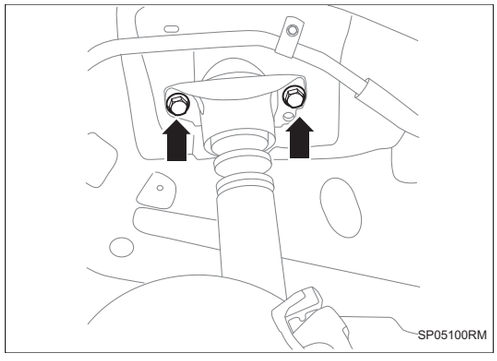
SP

Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите заднего колеса автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите задний нижний рычаг управления в сборе (См. SP-39)**



3. Снимите заднего амортизатора в сборе.

(a) Снимите 2 крепежных болта между задним амортизатором в сборе и кузовом.

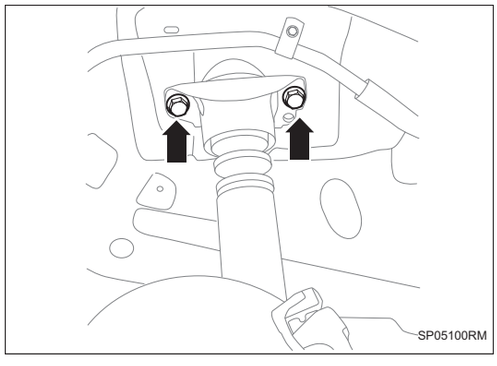
(b) Снимите задний амортизатор в сборе.

Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите задний амортизатор в сборе.



(a) Установите 2 крепежных болта между задним амортизатором в сборе и кузовом.

Крутящий момент: 55 ~ 75 Н·м

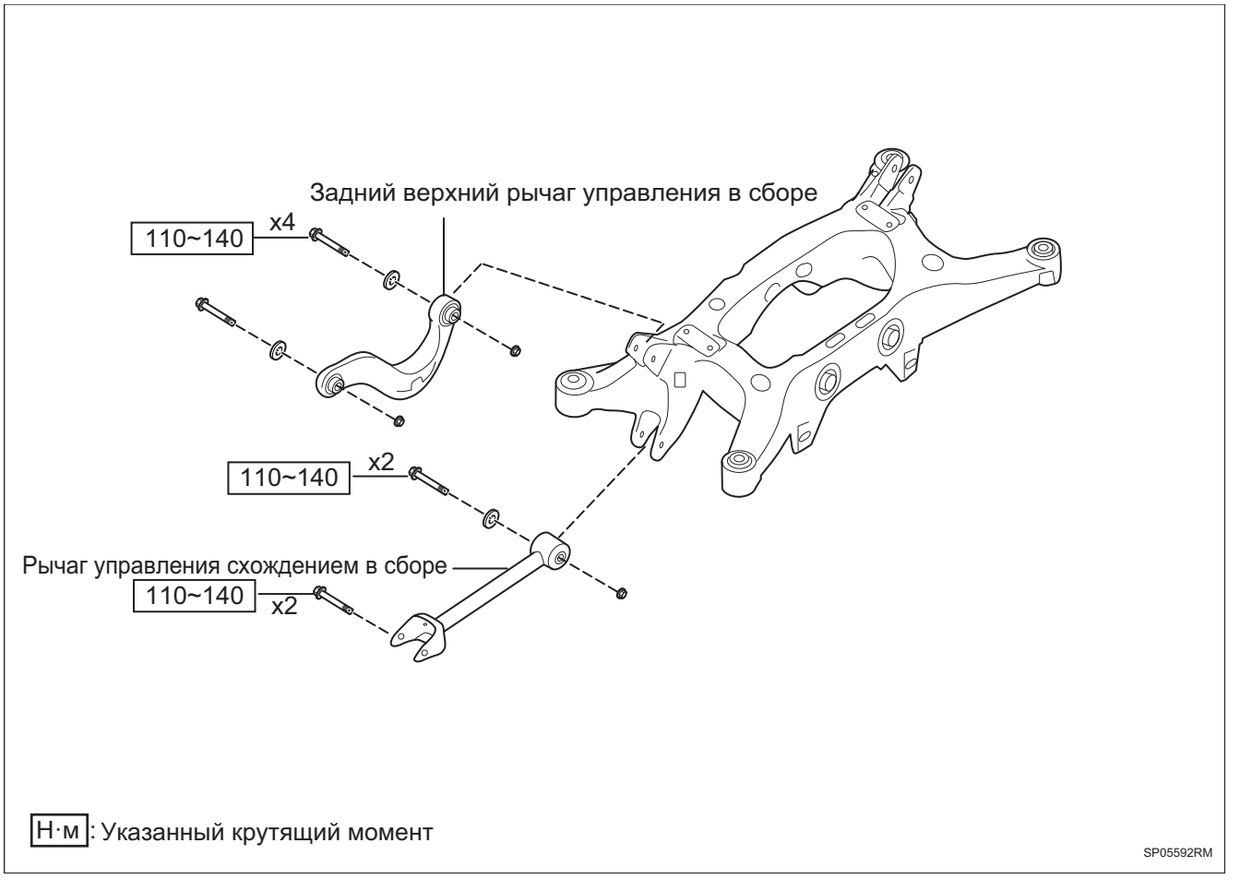
2. Установите задний нижний рычаг управления в сборе (См. SP-41)

3. Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)

4. Заново отрегулируйте значение положения автомобиля (См. SP-3)

Рычаг управления схождением в сборе

Компоненты

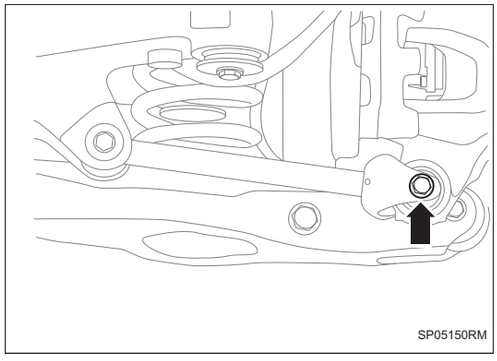


Снятие

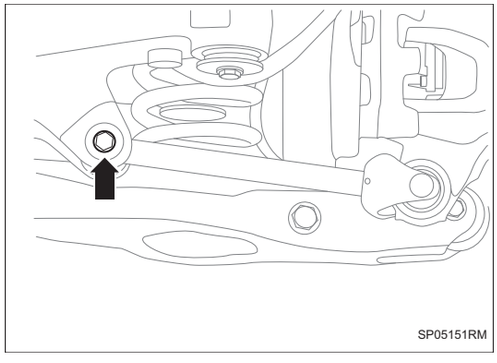
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите заднего колеса автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите рычаг управления схождения в сборе.**



(a) Снимите крепежные болты между передним рычагом управления для сходимости в сборе и задним поворотным кулаком.



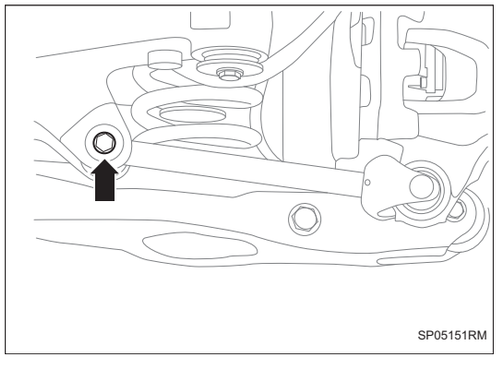
(b) Снимите крепежные болты между передним рычагом управления для сходимости в сборе и задним подрамником в сборе.

Установка

Подсказка:

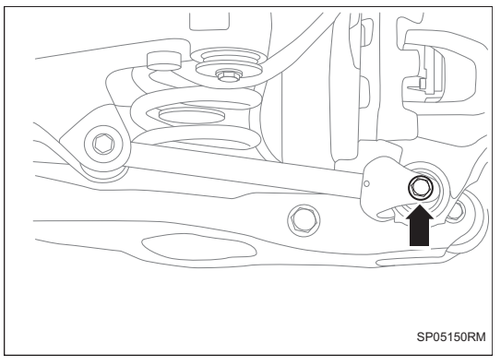
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите рычаг управления схождения в сборе.



(a) Установите крепежные болты между передним рычагом управления для сходимости в сборе и задним подрамником в сборе.

Крутящий момент: 110 ~ 140 Н·м



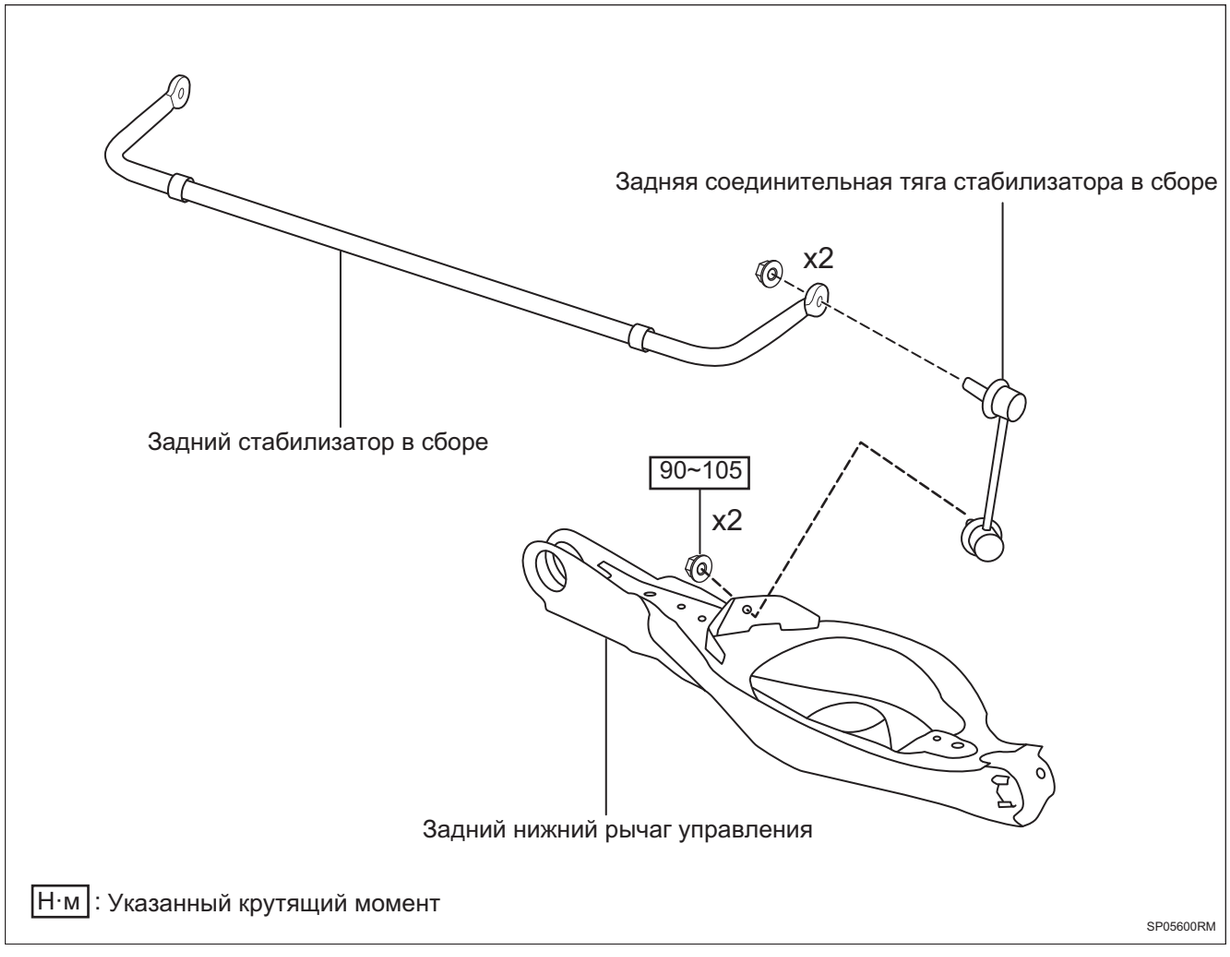
(b) Установите крепежные болты между передним рычагом управления для сходимости в сборе и задним поворотным кулаком.

Крутящий момент: 110 ~ 140 Н·м

2. Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)

Задняя соединительная тяга стабилизатора в сборе

Компоненты



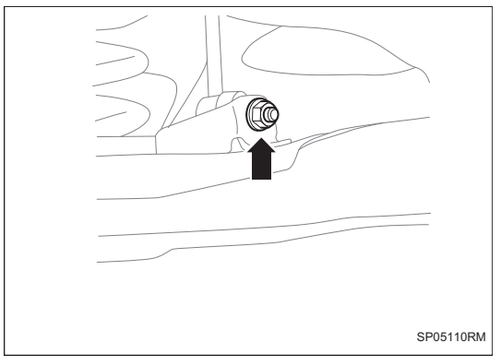
Снятие

Подсказка:

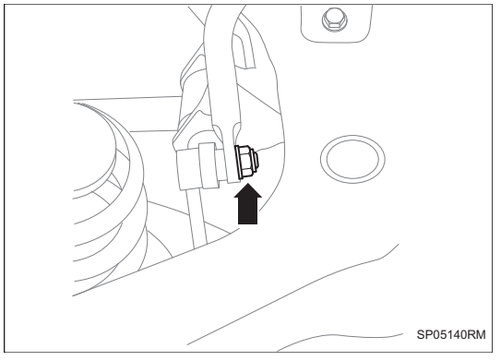
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите заднего колеса автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите заднюю соединительную тягу стабилизатора в сборе.**

SP



(a) Снимите крепежные гайки между соединительной тяги заднего стержня стабилизатора в сборе и задним нижним рычагом управления в сборе.



(b) Снимите крепежные гайки между соединительной тяги заднего стержня стабилизатора в сборе и задним стержням стабилизатора в сборе.

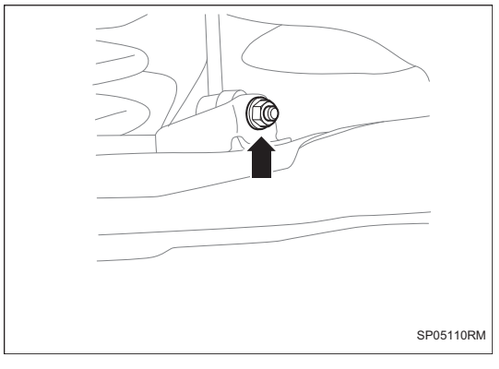
(c) Снимите соединительную тягу заднего стержня стабилизатора в сборе.

Установка

Подсказка:

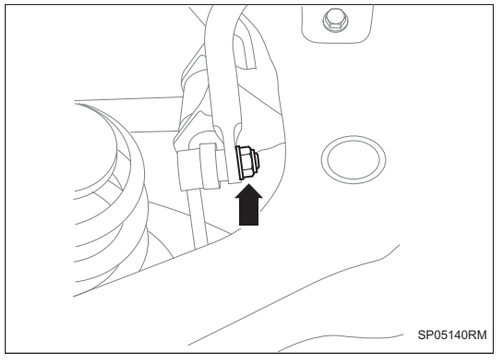
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите заднюю соединительную тягу стабилизатора в сборе.



(a) Установите крепежные гайки между соединительной тяги заднего стержня стабилизатора в сборе и задним нижним рычагом управления в сборе.

Крутящий момент: 90 ~ 105 Н·м



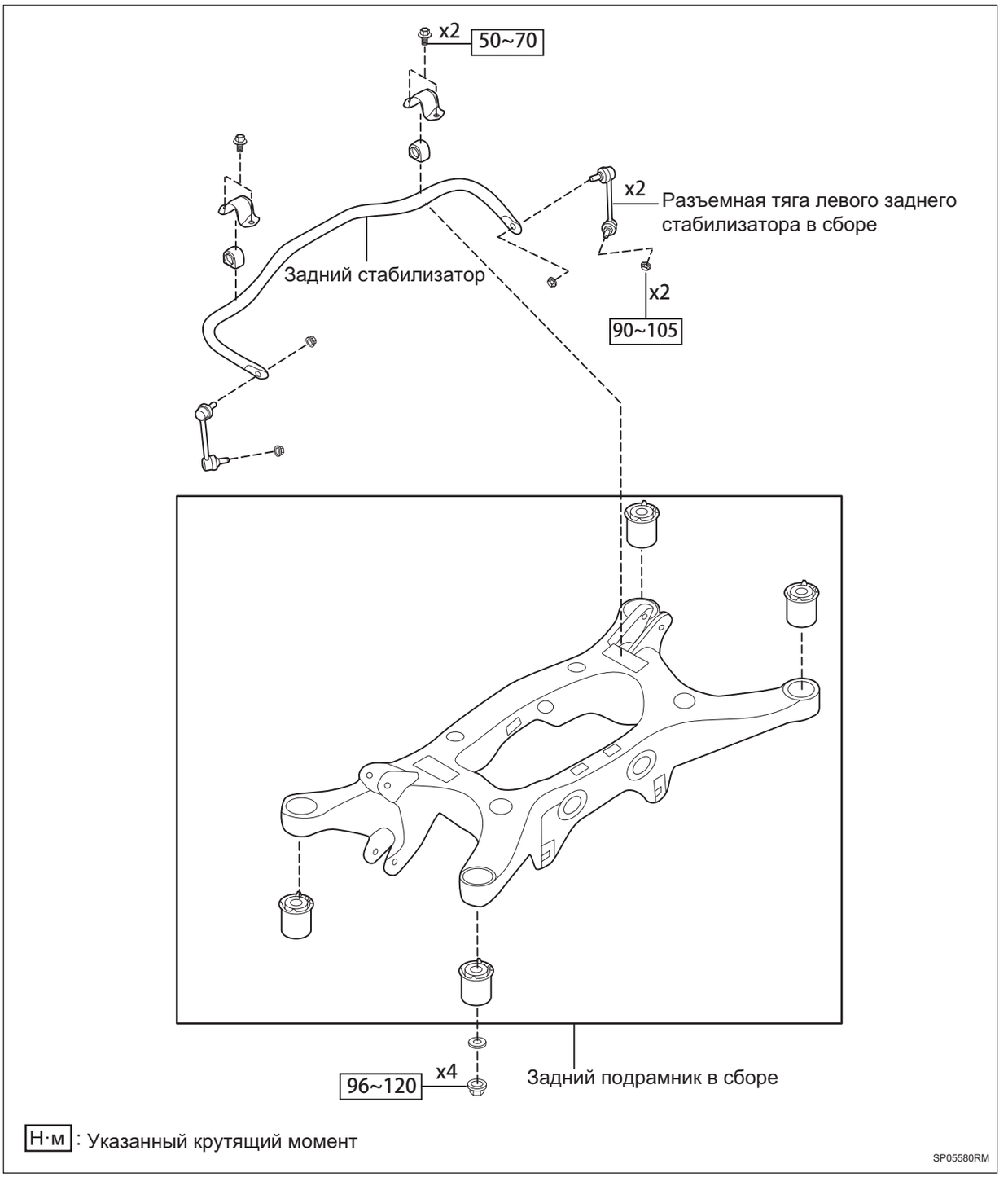
(b) Установите крепежные гайки между соединительной тягой заднего стержня стабилизатора в сборе и задним стержням стабилизатора в сборе.

Крутящий момент: 90 ~ 105 Н·м

2. Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)

Задний стабилизатор

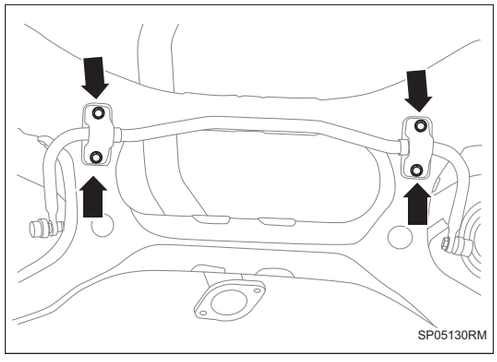
Компоненты



Снятие

1. **Снимите задний подрамник в сборе (См. SP-20)**
2. **Снимите разъемную тягу заднего стабилизатора (См. SP-31)**

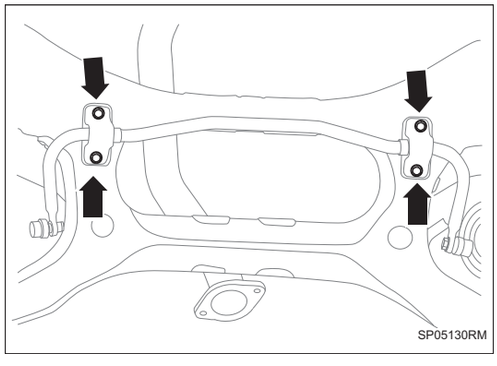
3. **Снимите 4 болта, и снимите задний стержень стабилизатора.**



Установка

1. **Установите 4 болта между задним стержням стабилизатора и задним подрамником.**

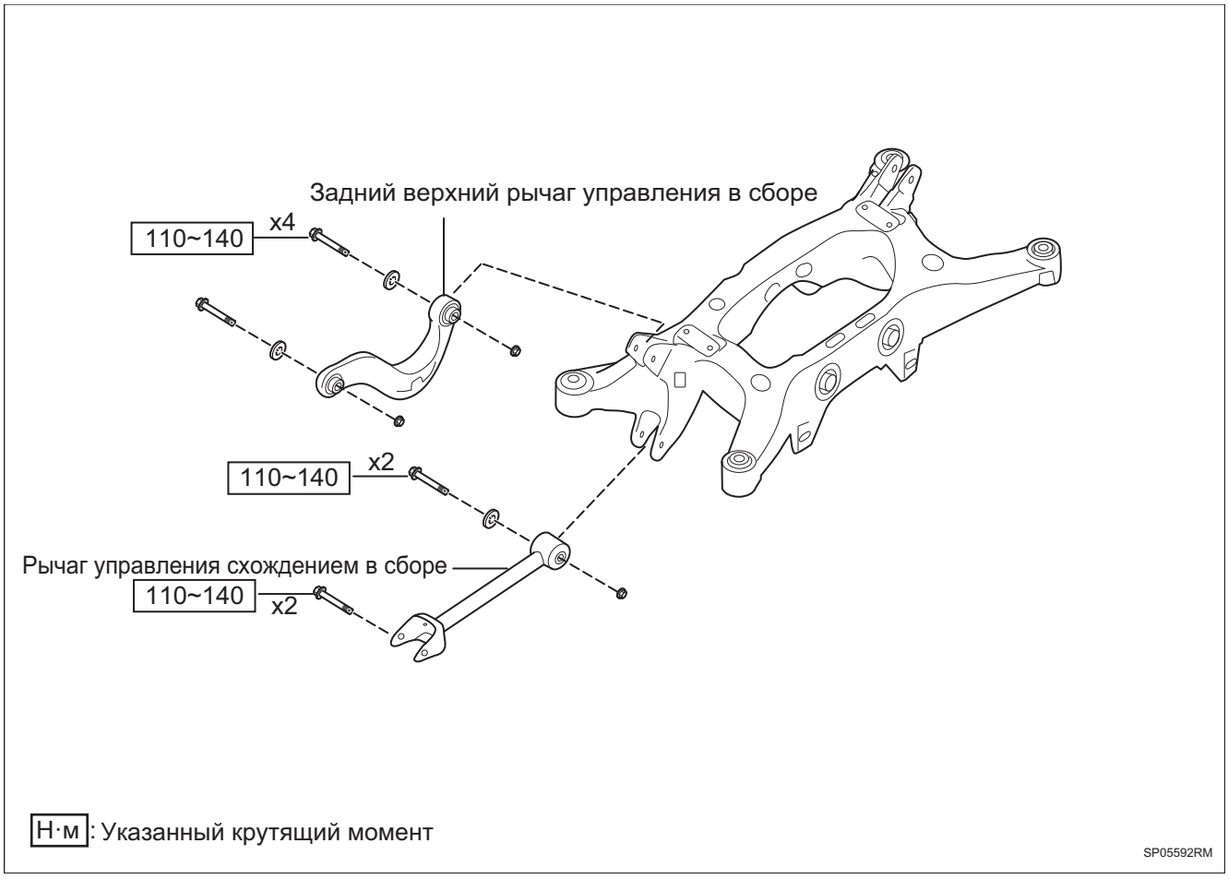
   Крутящий момент: 50 ~ 70 Н·м



2. **Установите задний подрамник в сборе (См. SP-23)**
3. **Установите разъемную тягу заднего стабилизатора (См. SP-35)**

Задний верхний рычаг управления в сборе

Компоненты

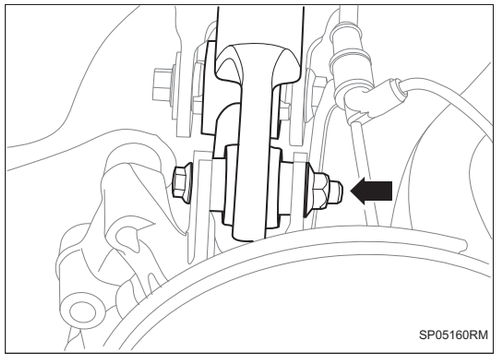


Снятие

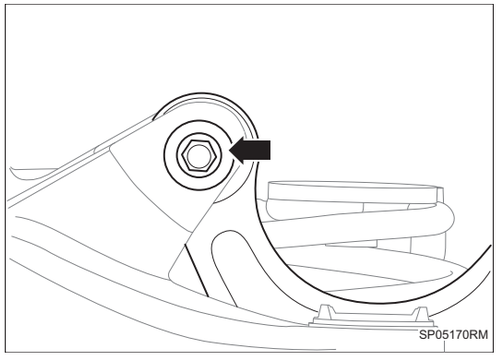
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите заднего колеса автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите задний подрамник в сборе (См. SP-20)**
3. **Снимите заднего верхнего рычага управления в сборе.**



(a) Снимите крепежные болты между задним верхним рычагом управления в сборе и задним подрамником в сборе.



(b) Снимите крепежные болты узла заднего верхнего рычага управления и заднего поворотного кулака.

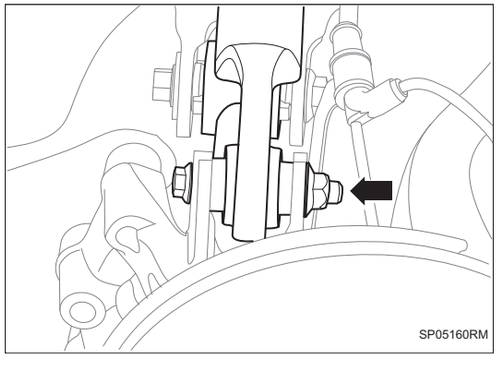
4. Снимите задний верхний рычаг управления в сборе

Установка

Подсказка:

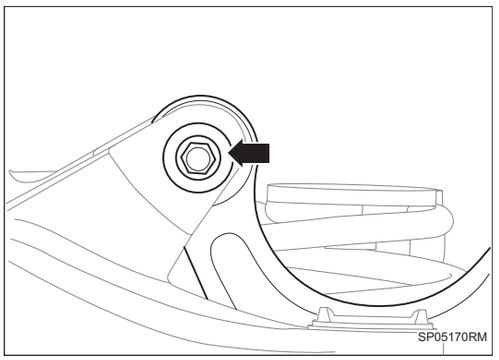
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите задний верхний рычаг управления в сборе.



(a) Установите крепежные болты между задним верхним рычагом управления в сборе и задним подрамником в сборе.

Крутящий момент: 110 ~ 140 Н·м



(b) Установите крепежные болты узла заднего верхнего рычага управления и заднего поворотного кулака.

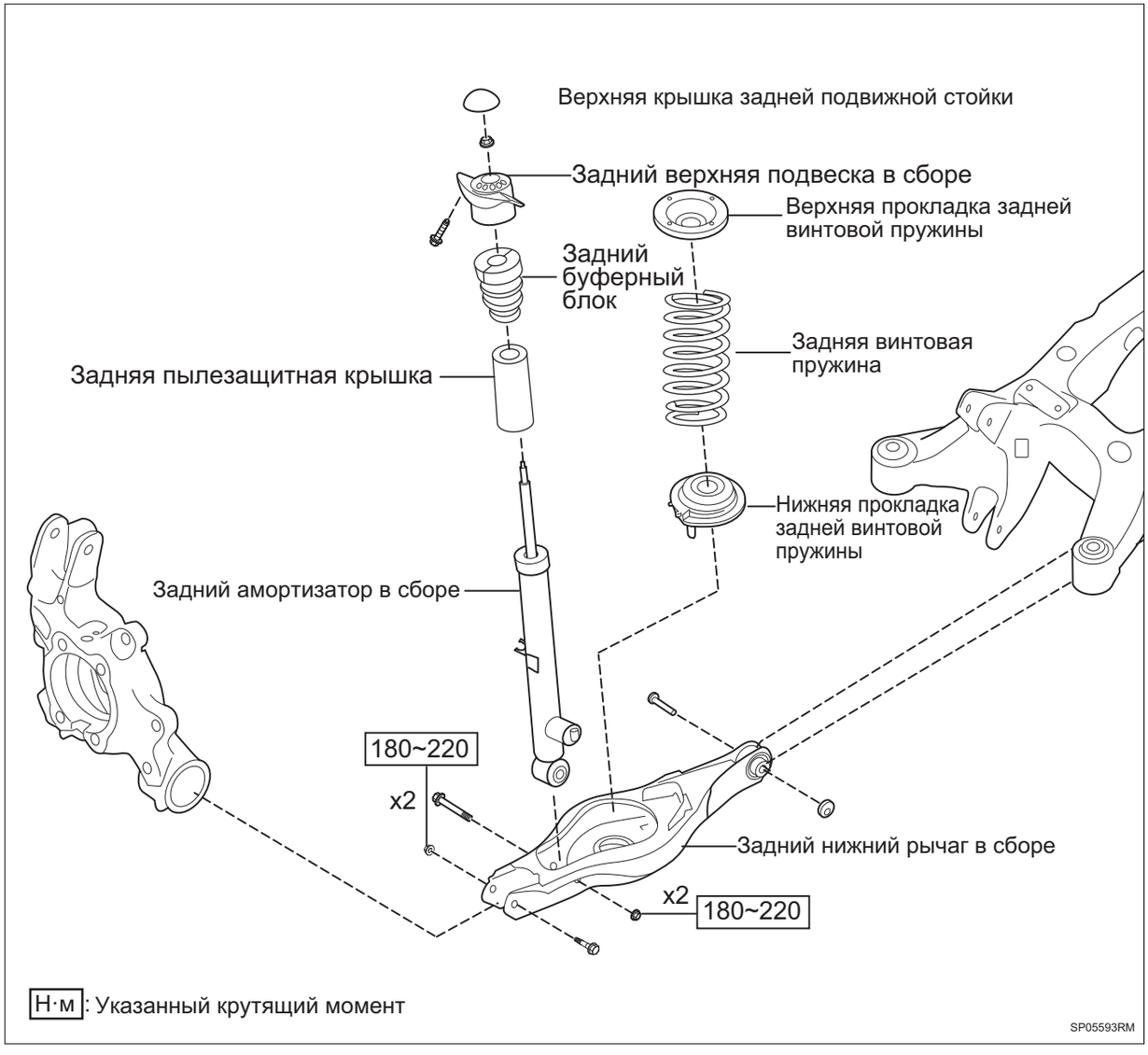
Крутящий момент: 110 ~ 140 Н·м

2. **Установите задний подрамник в сборе (См. SP-23)**

3. **Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**

Задний нижний рычаг в сборе

Компоненты



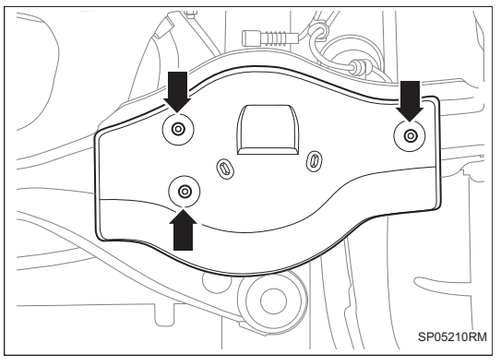
Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

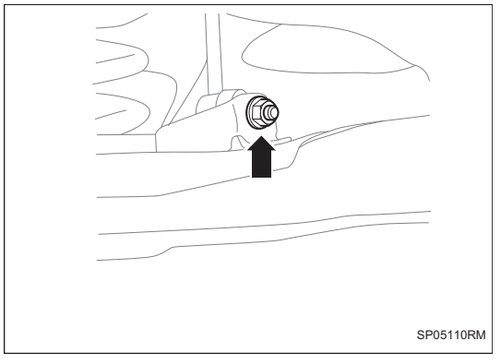
1. **Снимите заднего колеса автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите 3 болта, и снимите донную защитную пластину левой подвески.**

SP

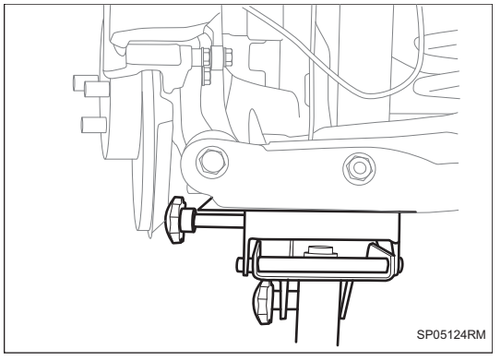


3. Перед снятием левого нижнего рычага управления необходимо снять задний датчик высоты кузова с кронштейном в сборе (См. LI-99)

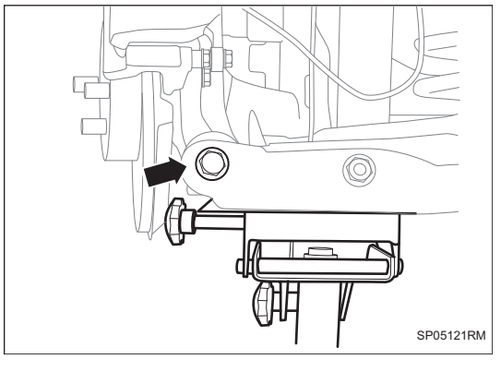
4. Снимите задний нижний рычаг управления в сборе.



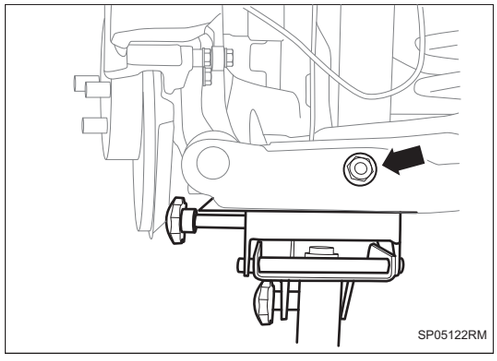
(a) Снимите крепежные гайки между задним нижним рычагом управления в сборе и соединительной тягой заднего стержня стабилизатора.



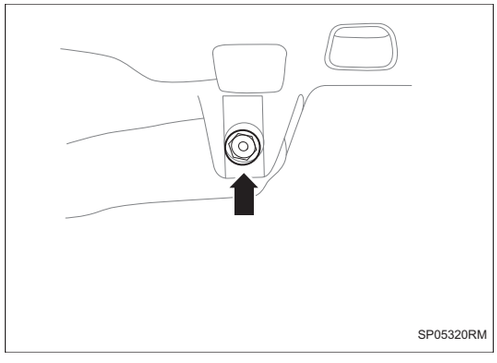
(b) С помощью домкрата поддона для поддерживайте задний нижний рычаг управления в сборе.



(c) Снимите крепежные болты узла заднего нижнего рычага управления и заднего поворотного кулака.



(d) Снимите крепежные болты между задним нижним рычагом управления в сборе и задним амортизатором.



(e) Снимите иэксцентриковые болты между задним нижним рычагом управления и задним подрамником.

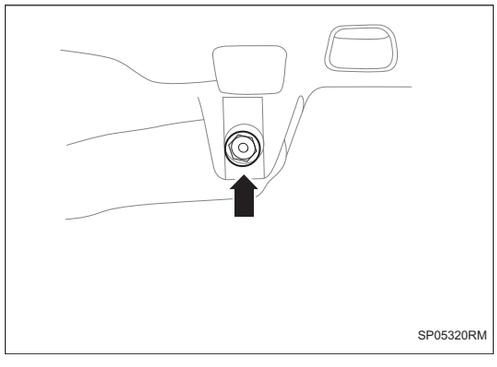
(f) Снимите задний нижний рычаг управления в сборе.

Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

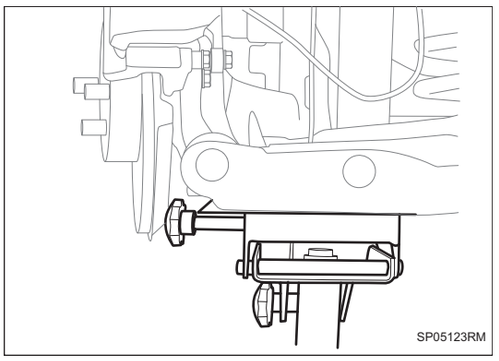
1. Установите задний нижний рычаг управления в сборе.



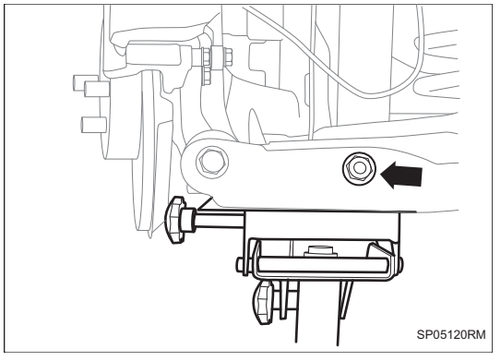
(a) Установите иэксцентриковые болты между задним нижним рычагом управления и задним подрамником.

Крутящий момент: 135 ~ 165 Н·м

(b) Установите винтовую пружину.

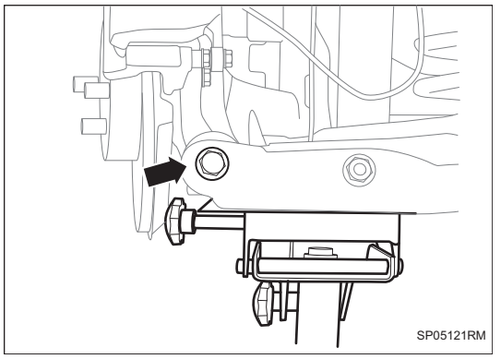


(c) С помощью домкрата поддона для поддерживайте задний нижний рычаг управления в сборе.



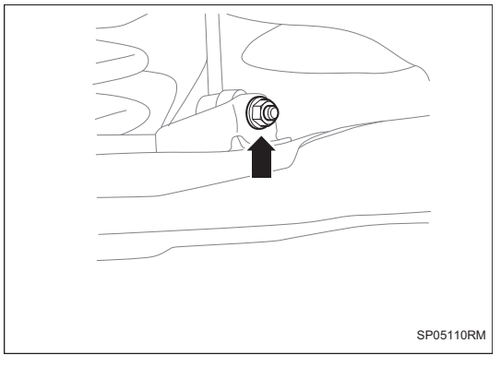
(d) Установите крепежные болты между задним нижним рычагом управления в сборе и задним амортизатором.

Крутящий момент: 180 ~ 220 Н·м



(e) Установите крепежные болты заднего нижнего рычага управления и заднего поворотного кулака.

Крутящий момент: 180 ~ 220 Н·м



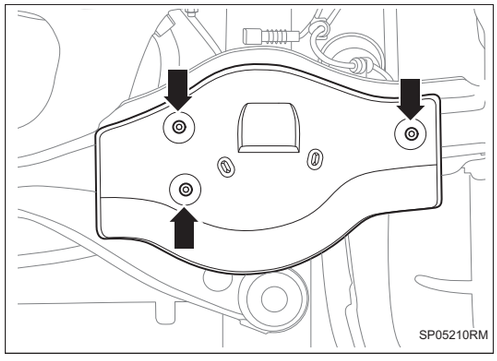
(f) Снимите крепежные гайки между задним нижним рычагом управления и соединительной тягой заднего стержня стабилизатора.

Крутящий момент: 90 ~ 105 Н·м

2. После установки левого нижнего рычага управления необходимо установите задний датчик высоты кузова с кронштейном в сборе (См. LI-100)

3. Установите 3 болта донной защитной пластины левой подвески.

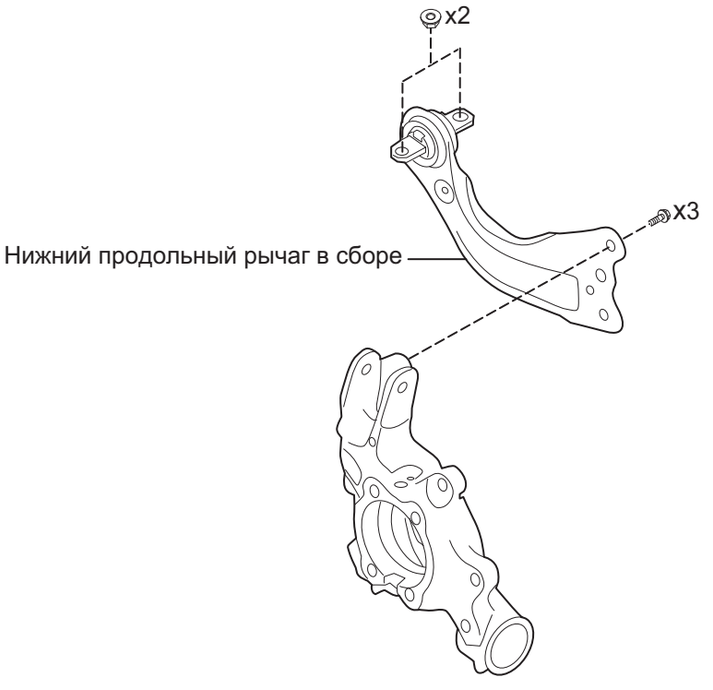
Крутящий момент: 2 ~ 2,9 Н·м



4. **Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
5. **Заново отрегулируйте значение положения автомобиля (См. SP-3)**

Нижний продольный рычаг в сборе

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

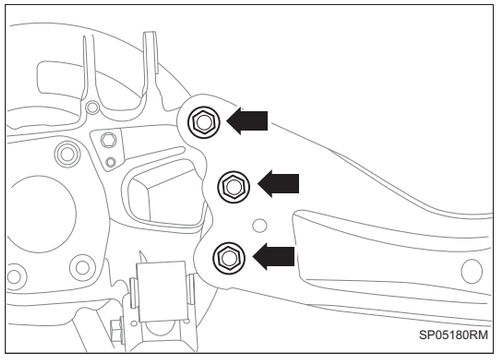
SP05610RM

Снятие

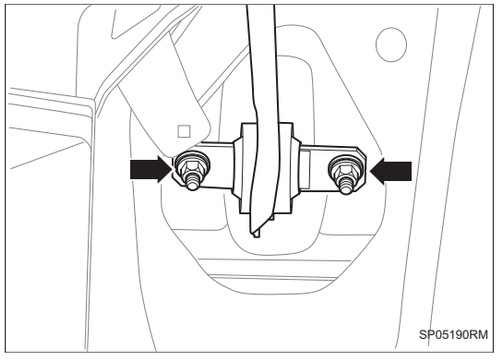
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите заднего колеса автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите нижний продольный рычаг в сборе.**



(a) Снимите 3 крепежных болта между нижним продольным рычагом и задним поворотным кулаком.



(b) Снимите 2 крепежные гайки между нижним продольным рычагом и кузовом.

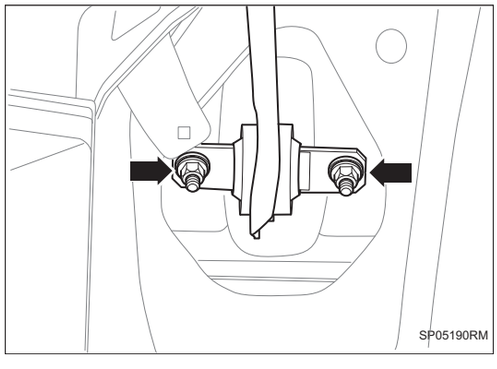
(c) Снимите нижний продольный рычаг.

Установка

Подсказка:

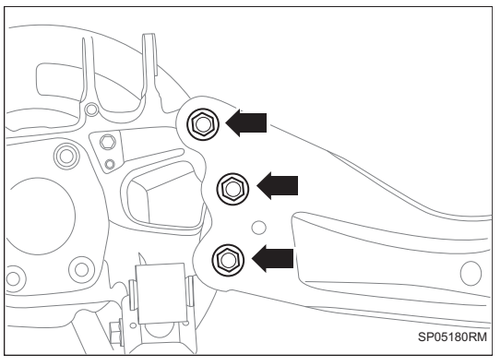
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите нижний продольный рычаг в сборе.



(a) Установите 2 крепежные гайки между нижним продольным рычагом и кузовом.

Крутящий момент: 150 ~ 180 Н·м



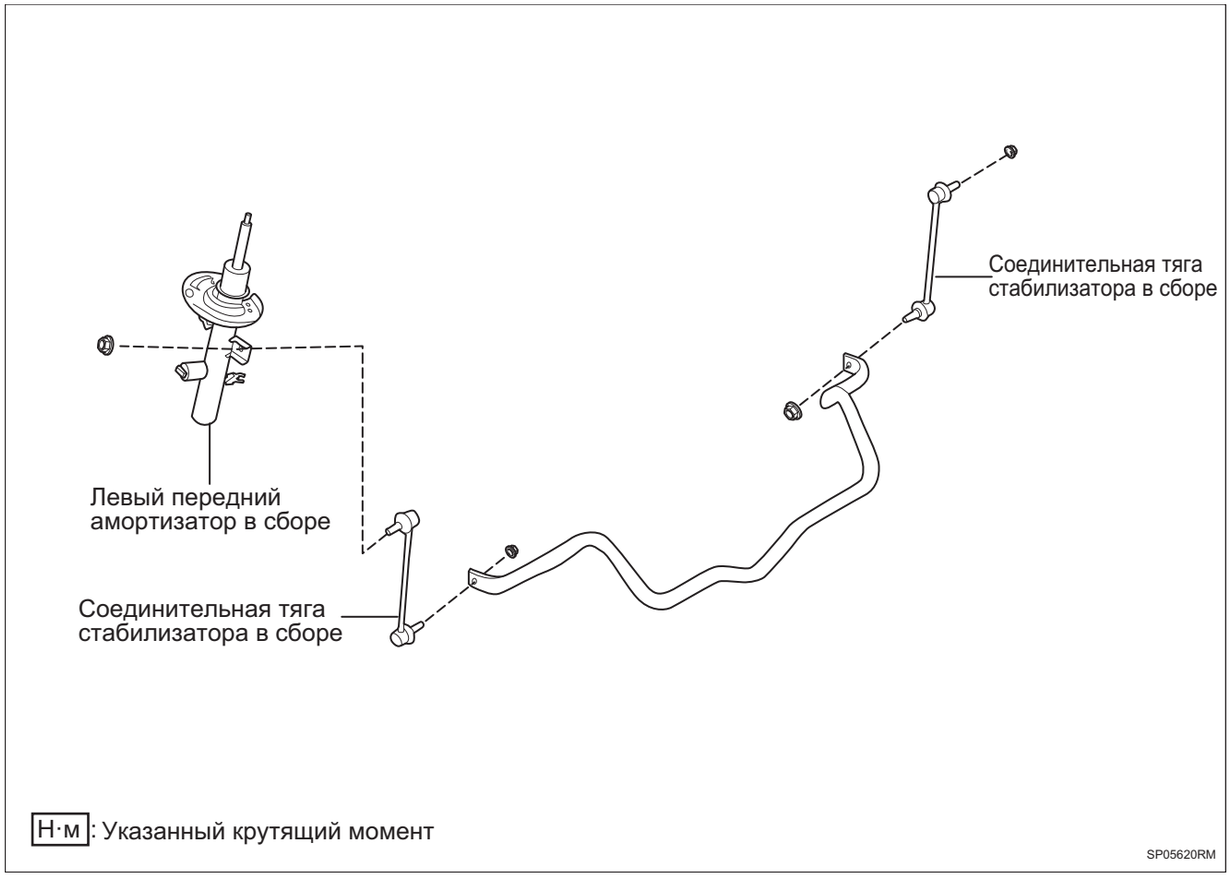
(b) Установите 3 крепежных болта между нижним продольным рычагом и задним поворотным кулаком.

Крутящий момент: 160 ~ 200 Н·м

2. Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)

Соединительная тяга переднего стабилизатора в сборе

Компоненты



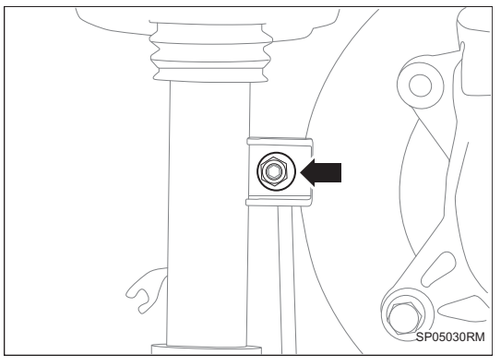
Снятие

Подсказка:

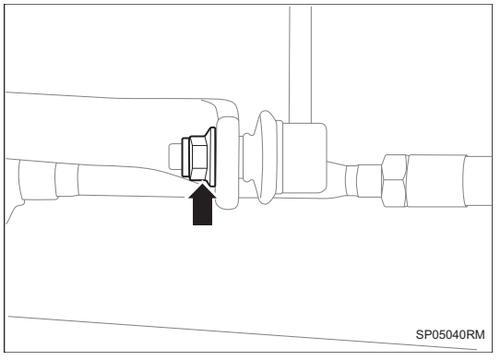
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите переднюю соединительную тягу стабилизатора в сборе.**

SP



(a) Снимите 1 гайку между соединительной тягой переднего стержня стабилизатора в сборе и передним амортизатором.



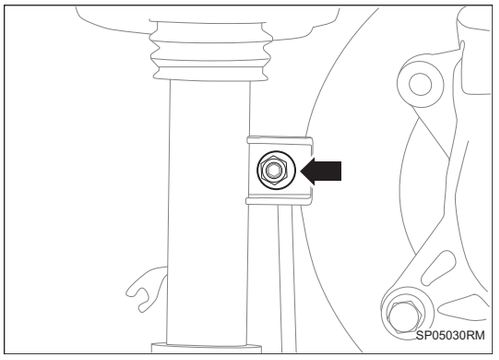
(b) Снимите 1 гайку между соединительной тягой переднего стержня стабилизатора в сборе и передним стержням стабилизатора.

Установка

Подсказка:

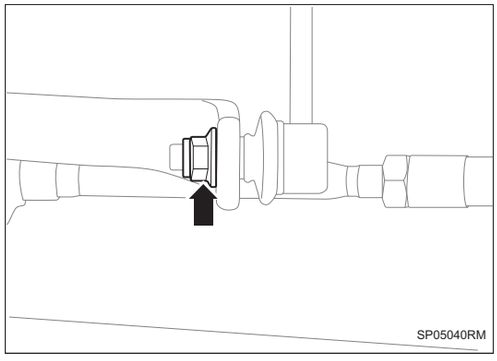
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите разъемную тягу переднего стабилизатора.



(a) Установите 1 гайку между соединительной тягой переднего стержня стабилизатора и передним амортизатором.

Крутящий момент: 80 ~ 100 Н·м



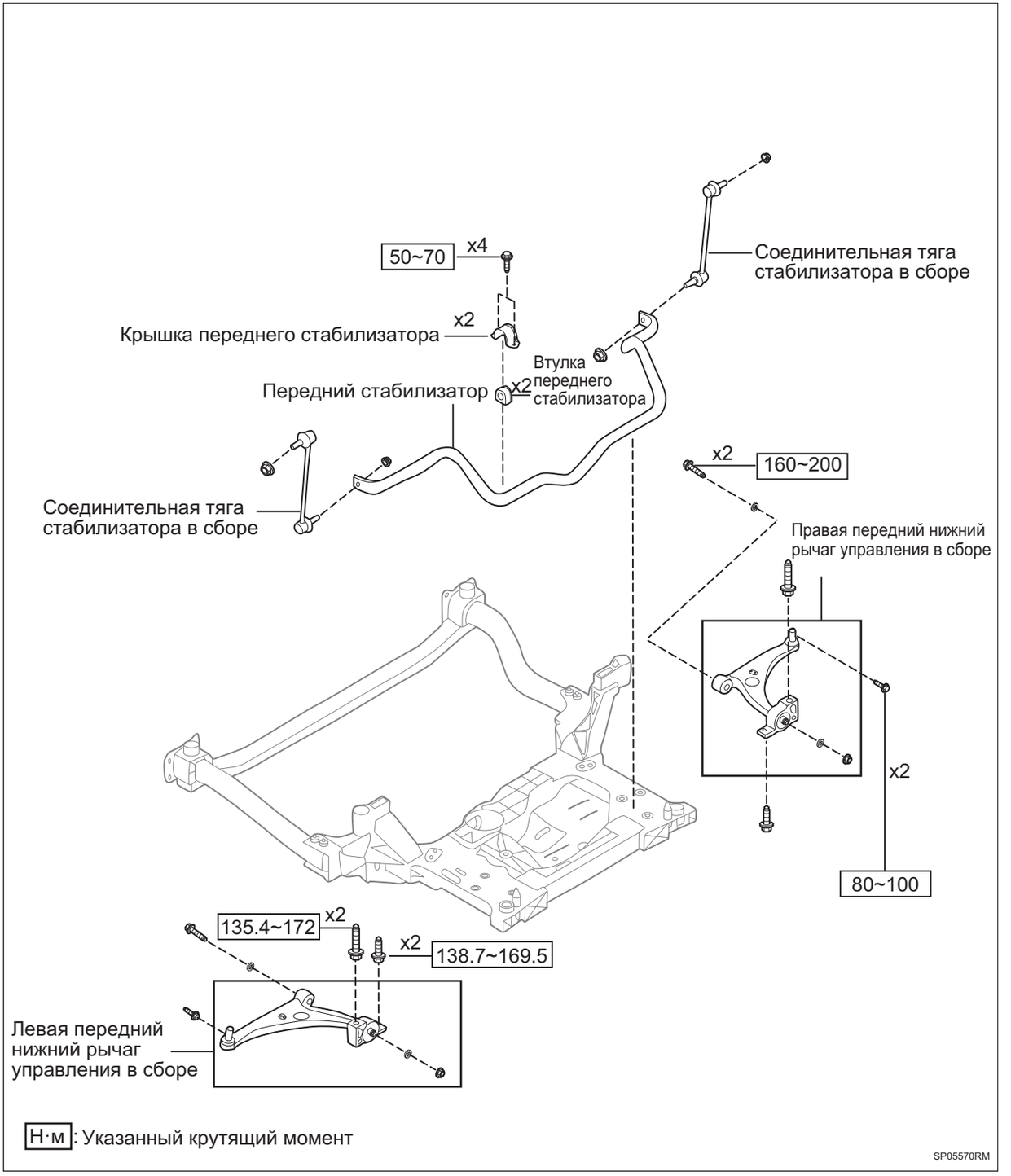
(b) Установите 1 гайку между соединительной тягой переднего стержня стабилизатора и передним стержням стабилизатора.

Крутящий момент: 90 ~ 105 Н·м

2. Установите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)

Передний стабилизатор

Компоненты



Снятие

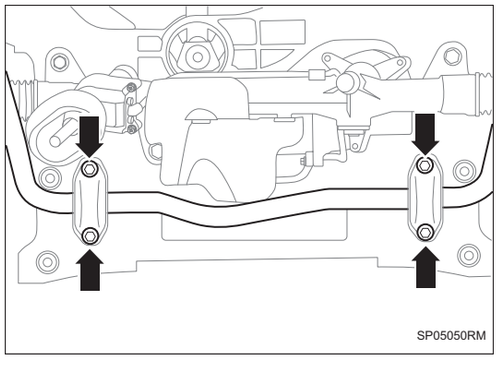
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.

SP

- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
3. **Снимите донную защитную пластину двигателя в сборе I (См. ET-3)**
4. **Снимите донную защитную пластину двигателя в сборе II (См. ET-6)**
5. **Снимите передний подрамник в сборе (См. SP-11)**
6. **Снимите разъемную тягу переднего стабилизатора (См. SP-47)**
7. **Снимите 4 болта крышки переднего стержня стабилизатора.**



8. **Снимите передний стержень стабилизатора.**

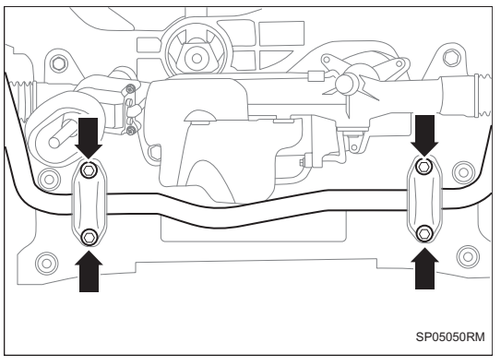
Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Установите 4 болта между передним стержням стабилизатора и крышкой переднего стержня стабилизатора.**

SP

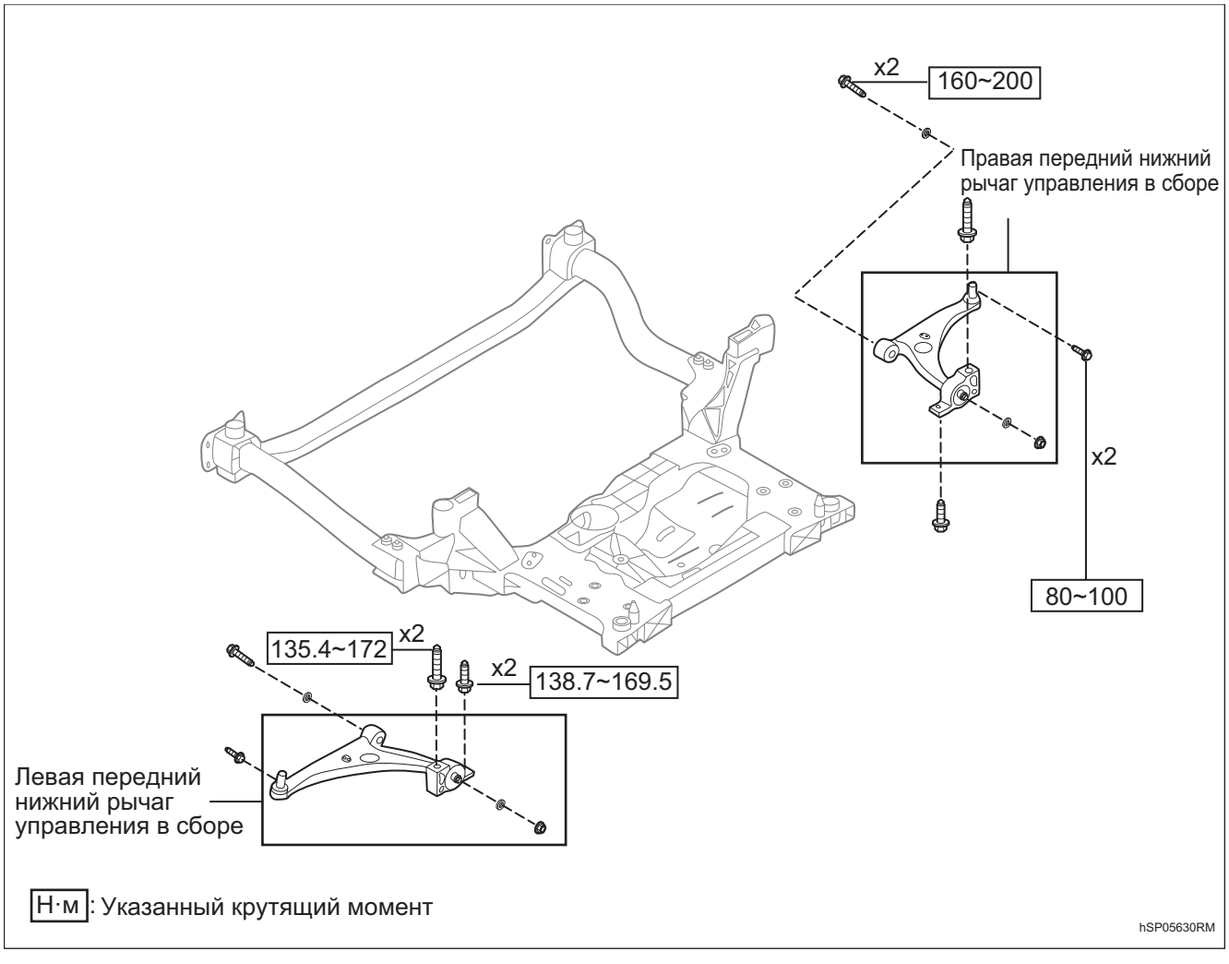


Крутящий момент: 50 ~ 70 Н·м

2. **Установите передний подрамник в сборе (См. SP-15)**
3. **Установите разъемную тягу переднего стабилизатора (См. SP-48)**
4. **Установите донную защитную пластину двигателя в сборе II (См. ET-7)**
5. **Установите донную защитную пластину двигателя в сборе I (См. ET-4)**
6. **Установите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
7. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Передний нижний рычаг управления в сборе

Компоненты



Снятие

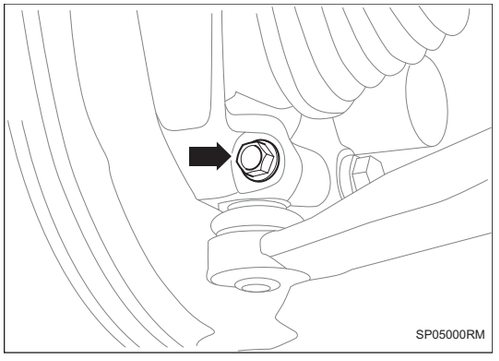
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

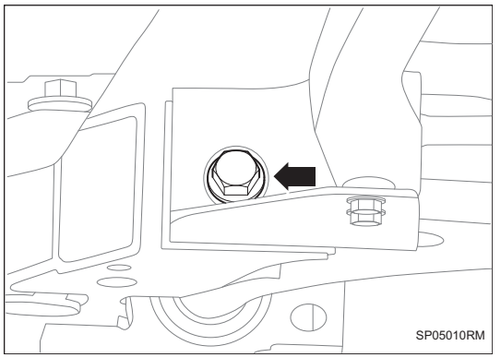
1. **Снимите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите донную защитную пластину двигателя в сборе I (См. ET-3)**
3. **Снимите донную защитную пластину двигателя в сборе II (См. ET-6)**

4. **Перед снятием левого переднего рычага управления необходимо снять передний датчик высоты кузова с кронштейном в сборе (См. LI-96)**

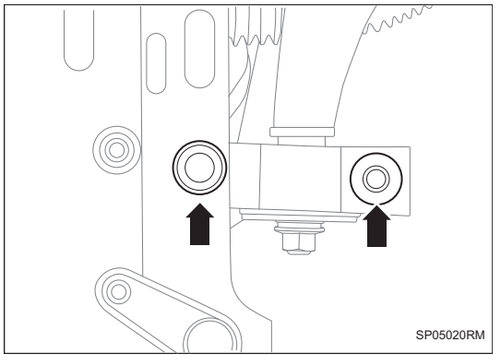
5. **Снимите передний нижний рычаг управления в сборе.**



(a) Снимите крепежные болты между передним нижним рычагом управления в сборе и поворотным кулаком, и отсоедините шаровой головку узла переднего нижнего рычага управления с помощью SST (39H7029020B).



(b) Снимите крепежные болты между передним нижним рычагом управления в сборе и передним частью подрамника.



(c) Снимите 2 крепежных болта между передним нижним рычагом управления в сборе и задней частью подрамника.

(d) Снимите передний нижний рычаг управления в сборе

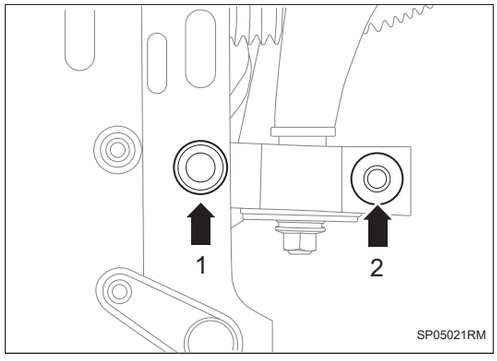
SP

Установка

Подсказка:

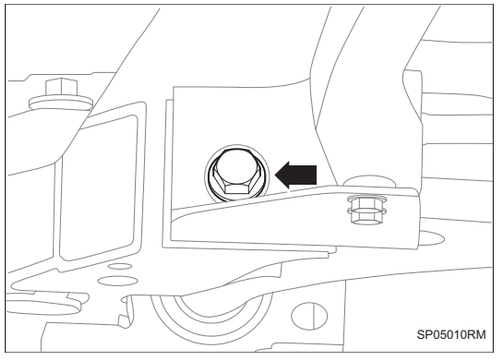
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Установите передний нижний рычаг управления в сборе.**



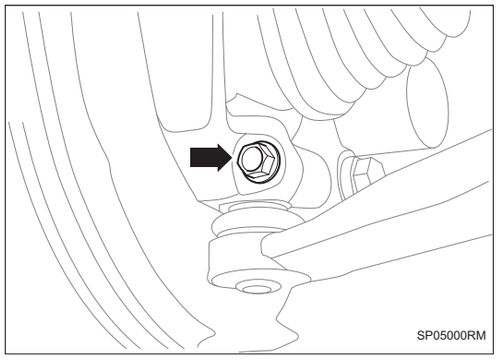
(a) Установите 2 крепежных болта между передним нижним рычагом управления в сборе и задней частью подрамника. **Крутящий момент 1: 138,7 ~ 169,5 Н·м**

Крутящий момент 2: 135,4 ~ 172 Н·м



(b) Установите крепежные болты между передним нижним рычагом управления в сборе и передней частью подрамника.

Крутящий момент: 160 ~ 200 Н·м



(c) Установите крепежные болты между передним нижним рычагом управления в сборе и поворотным кулаком.

Крутящий момент: 80 ~ 100 Н·м

2. **После установки левого переднего рычага управления необходимо установите передний датчик высоты кузова с кронштейном в сборе (См. LI-97)**
3. **Установите донную защитную пластину двигателя в сборе II (См. ET-7)**
4. **Установите донную защитную пластину двигателя в сборе I (См. ET-4)**
5. **Установите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**

Подвеска (модель 4WD)

Система амортизатора интеллектуального регулирования демпфирования SP-1
Меры предосторожности SP-1
Положение детали SP-3
Схема системы SP-8
Описание системы SP-9
Таблица признаков неполадок SP-11
Терминал ECU SP-12
Таблица диагностических кодов неисправностей SP-12
C120012 ..... SP-15
C120011 ..... SP-15
C120029 ..... SP-15
C120112 ..... SP-19
C120111 ..... SP-19
C120129 ..... SP-19
C120212 ..... SP-23
C120211 ..... SP-23
C120229 ..... SP-23
C120312 ..... SP-27
C120311 ..... SP-27
C120329 ..... SP-27
C120412 ..... SP-31
C120411 ..... SP-31
C120429 ..... SP-31
C120549 ..... SP-35
C120816 ..... SP-36
C120817 ..... SP-36
C125714 ..... SP-39
C125777 ..... SP-39
C125814 ..... SP-43
C125877 ..... SP-43
C125914 ..... SP-47
C125977 ..... SP-47
C125A14 ..... SP-51
C125A77 ..... SP-51
C125B00 ..... SP-55
C126041 ..... SP-59
U006488 ..... SP-62
U014687 ..... SP-62

U012187 ..... SP-62
U012687 ..... SP-62
U013887 ..... SP-62
U116487 ..... SP-62
U110087 ..... SP-62
U110187 ..... SP-62
U112187 ..... SP-62
U124587 ..... SP-62
U042286 ..... SP-62
U040286 ..... SP-62
U040186 ..... SP-62
U041586 ..... SP-62
U042886 ..... SP-62

Датчик ускорения переднего кузова SP-64
Компоненты SP-64
Снятие SP-65
Установка SP-65

Задний датчик ускорения кузова SP-67
Компоненты SP-67
Снятие SP-68
Установка SP-68

Блок управления амортизатором интеллектуального регулирования демпфирования SP-70
Компоненты SP-70
Снятие SP-70
Установка SP-71

Позиционирование передних колес SP-73
Проверять SP-73
Регулировка SP-74

Позиционирование задних колес SP-76
Проверять SP-76
Регулировка SP-76

Передний амортизатор в сборе SP-78
Компоненты SP-78
Снятие SP-78
разбирать SP-79
Проверять SP-80
Заново устанавливать SP-81
Установка SP-82

Передний подрамник в сборе SP-84
Компоненты SP-84
Снятие SP-84

Установка SP-88
Задний подрамник в сборе SP-92
Компоненты SP-92
Снятие SP-94
Установка SP-96
Задний амортизатор в сборе SP-99
Компоненты SP-99
Снятие SP-99
Установка SP-100
Рычаг управления схождением в сборе SP-101
Компоненты SP-101
Снятие SP-101
Установка SP-102
Задняя соединительная тяга стабилизатора в сборе SP-104
Компоненты SP-104
Снятие SP-104
Установка SP-105
Задний стабилизатор SP-107
Компоненты SP-107
Снятие SP-107
Установка SP-108
Задний верхний рычаг управления в сборе SP-109
Компоненты SP-109
Снятие SP-109
Установка SP-110
Задний нижний рычаг в сборе SP-112
Компоненты SP-112
Снятие SP-112
Установка SP-114
Нижний продольный рычаг в сборе SP-116
Компоненты SP-116
Снятие SP-116
Установка SP-117
Соединительная тяга переднего стабилизатора в сборе SP-119
Компоненты SP-119
Снятие SP-119
Установка SP-120
Передний стабилизатор SP-122
Компоненты SP-122
Снятие SP-122
Установка SP-123

Передний нижний рычаг управления в сборе SP-125
Компоненты SP-125
Снятие SP-125
Установка SP-126
Задний демпфер непрерывного управления демпфированием в сборе SP-128
Компоненты SP-128
Снятие SP-129
Установка SP-130
Передний демпфер непрерывного управления демпфированием в сборе SP-131
Компоненты SP-131
Снятие SP-132
Установка SP-134

Система амортизатора интеллектуального регулирования демпфирования

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 (зажигания) двигателя установлен в положение ON	ON	Включать (IG)
Двигатель запускается	START	Включать (запуск)

2. Снимите и установите клемму 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 переключите 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

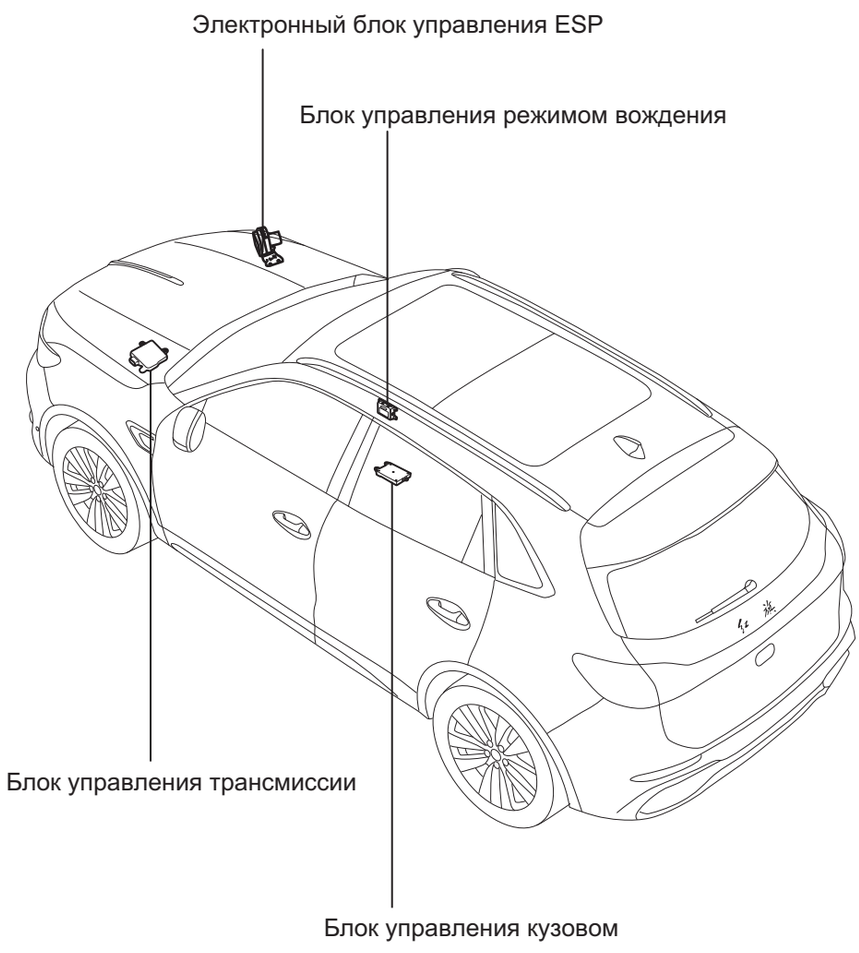
(a) Никогда не разбирайте и не снимайте компоненты электронной системы впрыска во время обслуживания.

(b) 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.

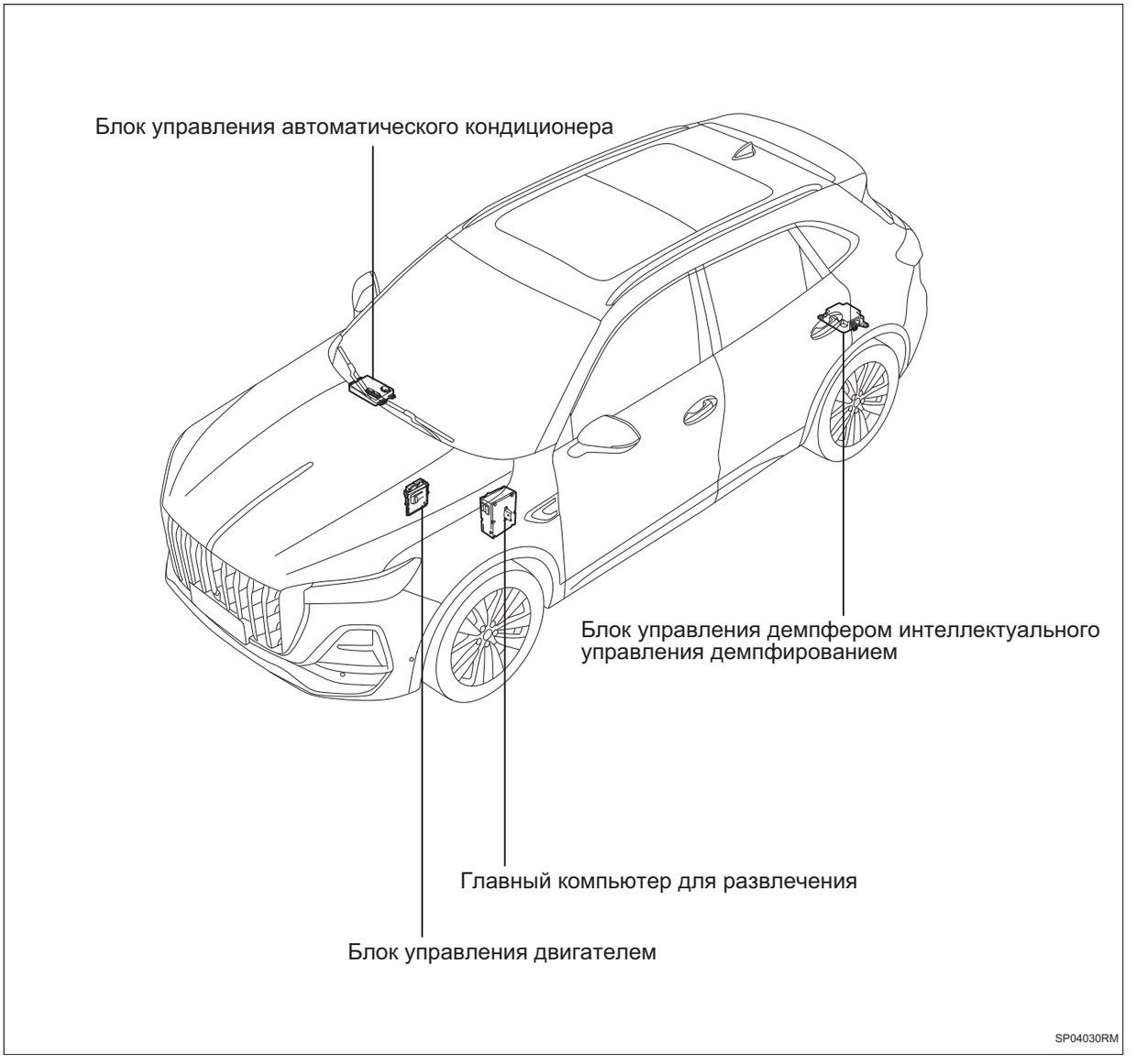
(c) Осознавайте значимость защиты окружающей среды и эффективной утилизации отходов, образующихся во время обслуживания.

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

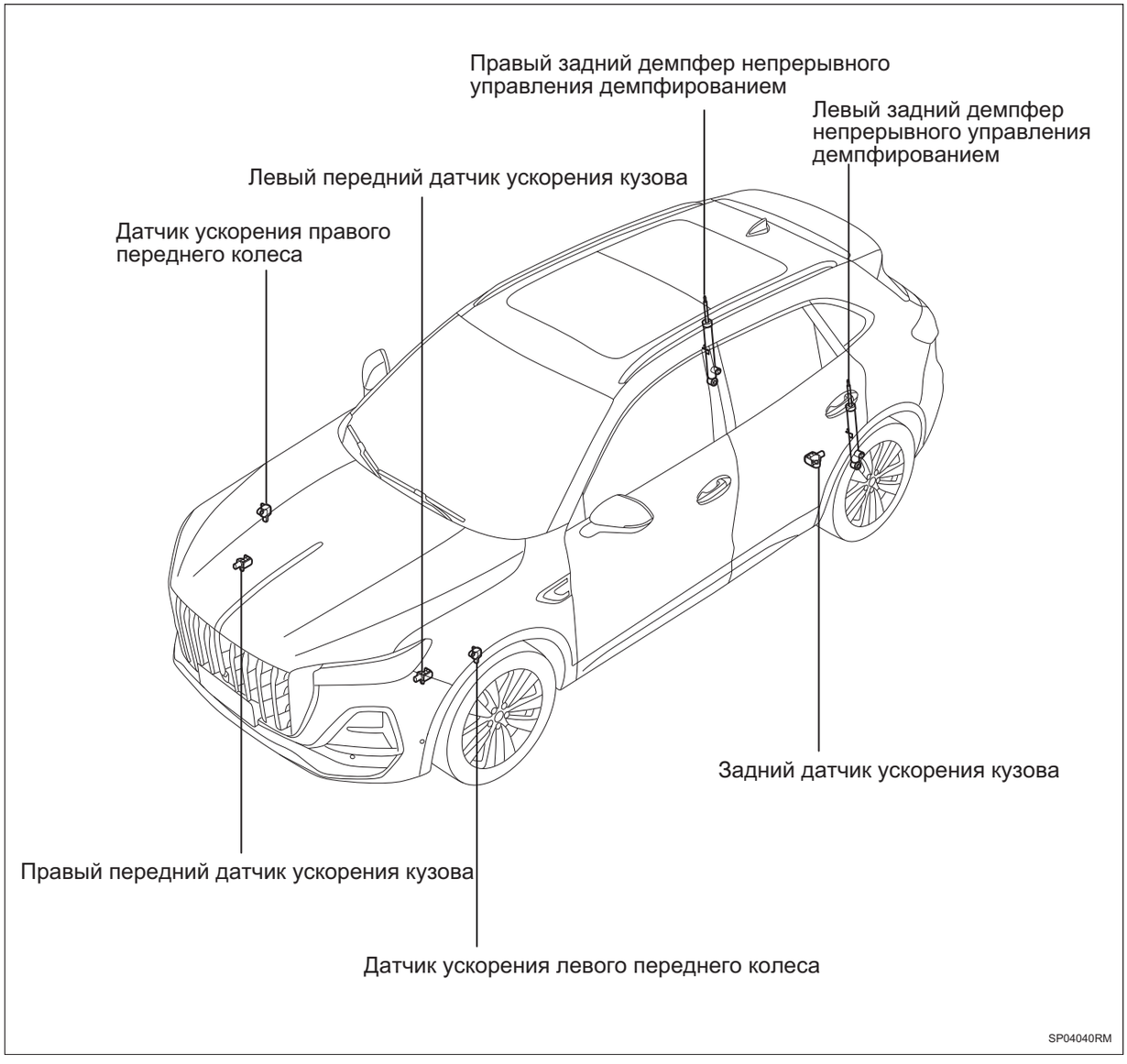
Положение детали



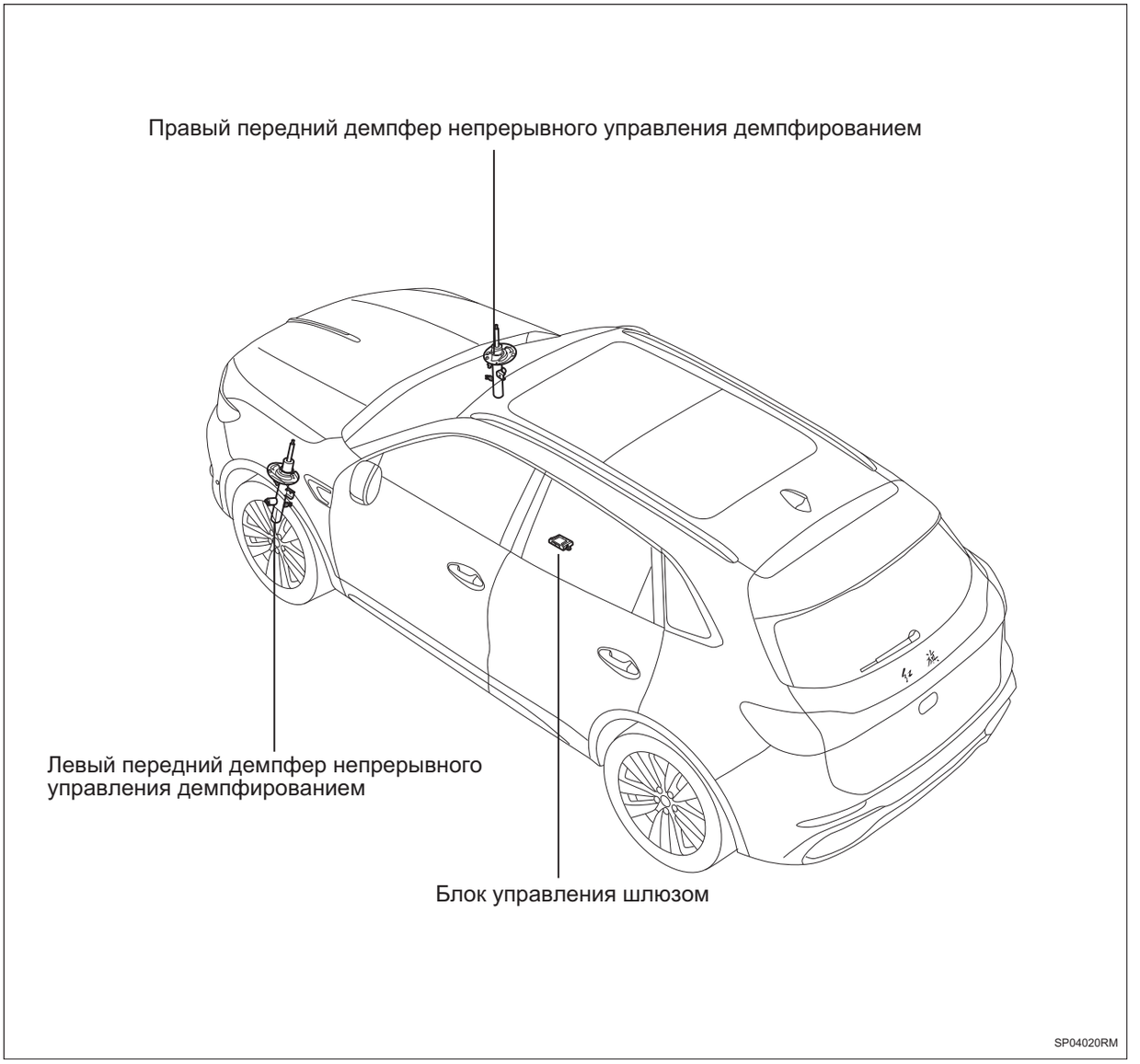
Положение детали



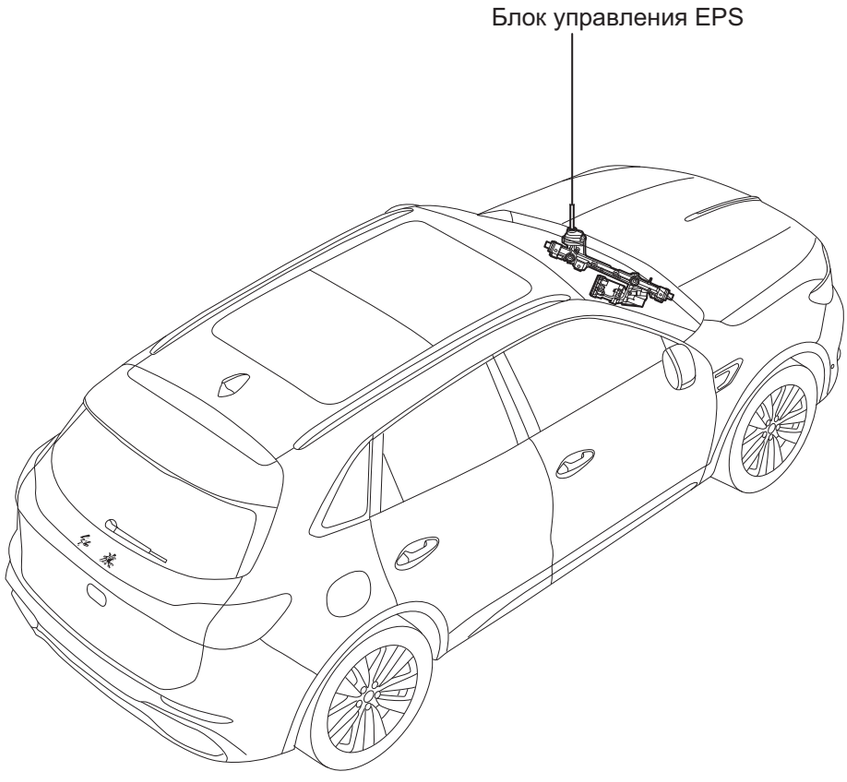
Положение детали



Положение детали



Положение детали



SP04060RM

Схема системы

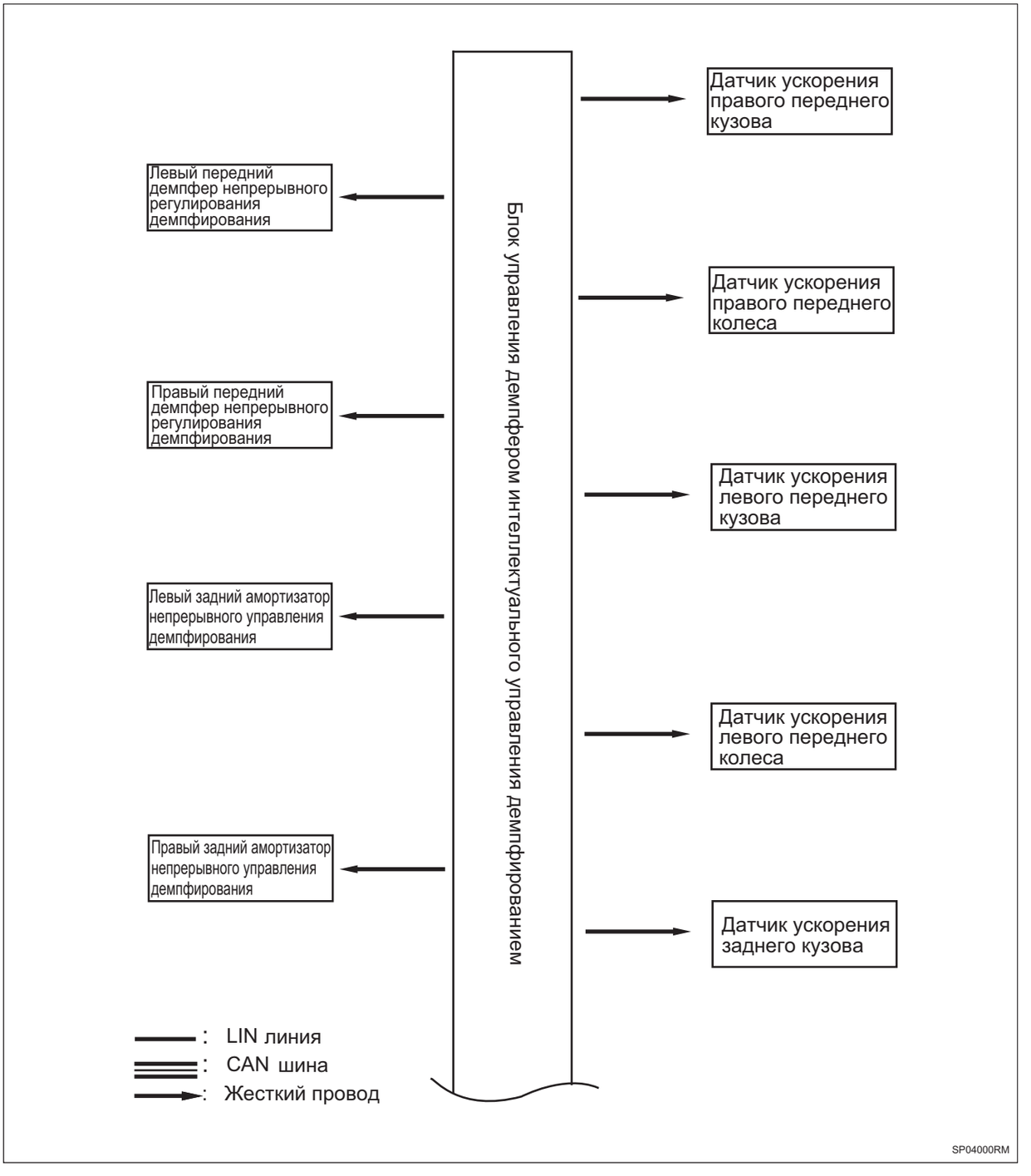
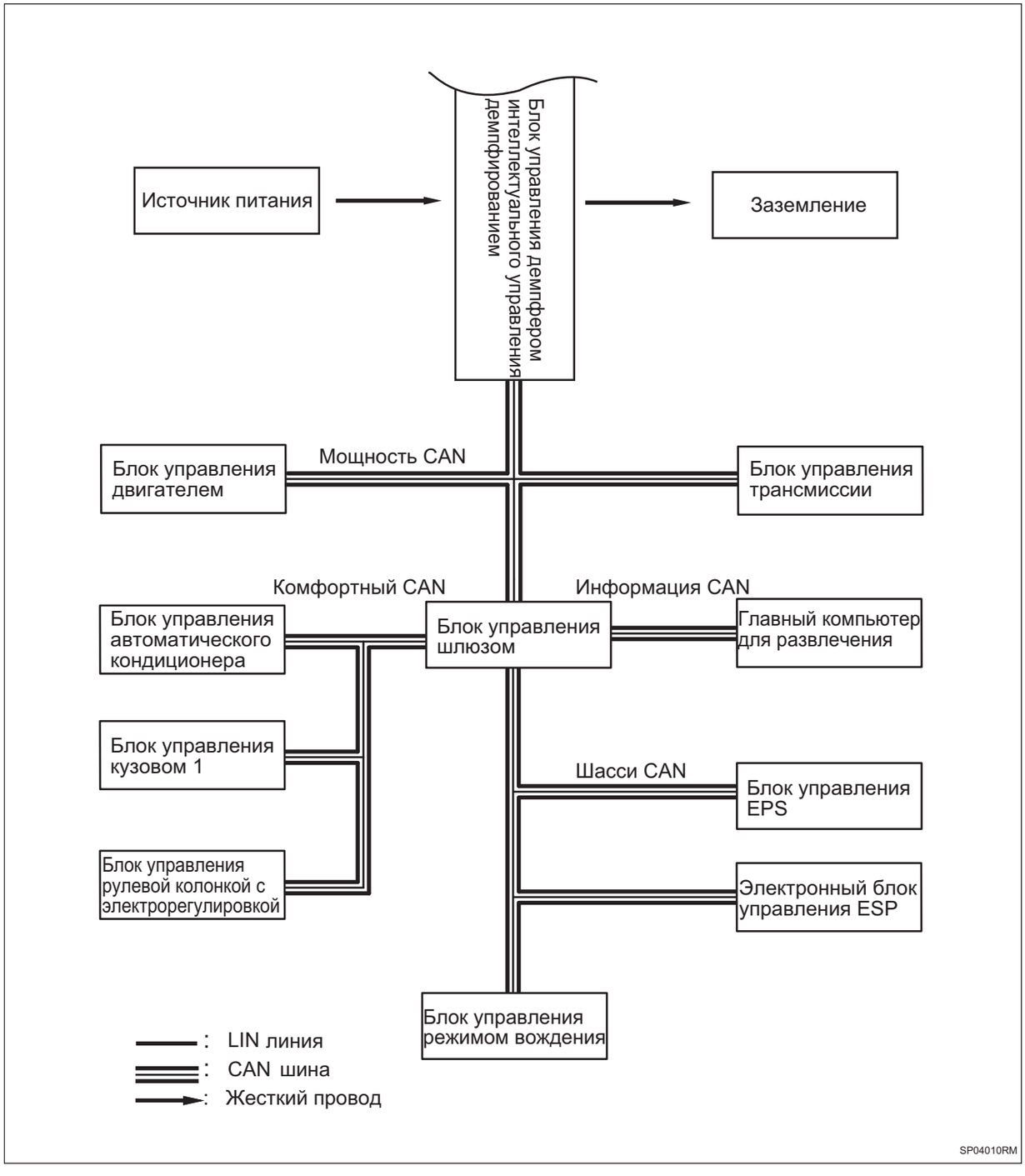


Схема системы



SP

Описание системы

1. Обзор системы амортизатора непрерывного регулирования демпфирования

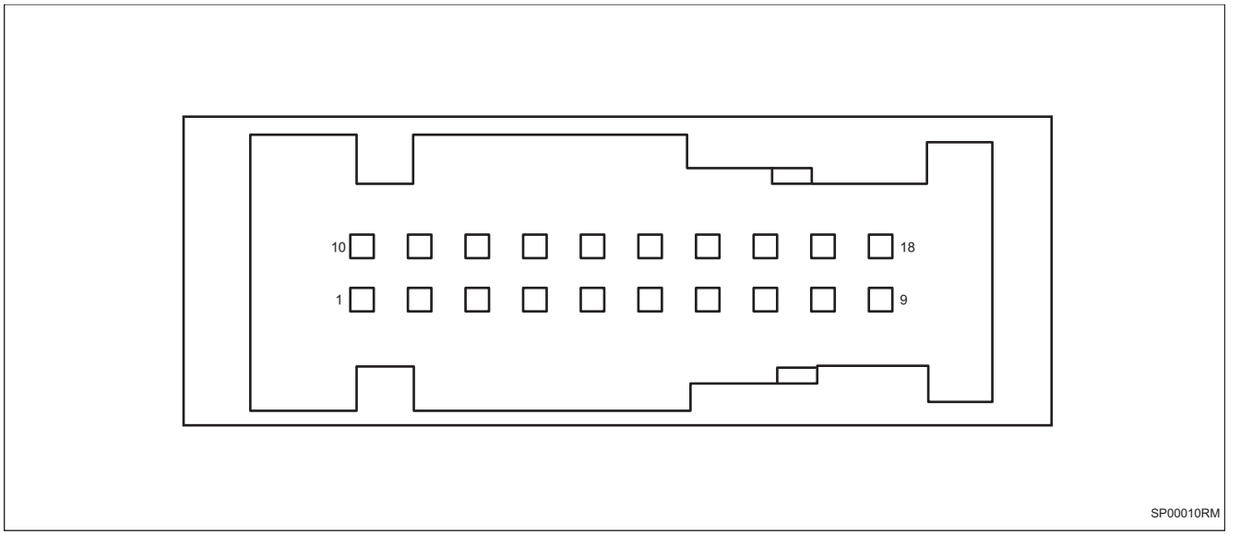
(a) Система амортизатора непрерывного регулирования демпфирования в основном состоит из блока управления, амортизатора непрерывного регулирования демпфирования, датчика высоты кузова, датчика ускорения кузова и других компонентов.

(b) Система амортизатора непрерывного регулирования демпфирования определяет состояние движения автомобиля на основе сигналов датчика высоты кузова, датчика ускорения кузова и датчика поперечного ускорения, контроллер выполняет анализ и расчет и выдает соответствующие команды регулирующему клапану на амортизатор для регулировки демпфирования при текущем состоянии автомобиля. Система амортизатора непрерывного регулирования демпфирования также подстраивается под намерения водителя.

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Система работает ненормально	• Сопутствующий жгут проводов и разъем • Датчик ускорения колеса • Датчик ускорения кузова • Амортизатор • Контроллер демпфера непрерывного управления демпфированием • Блок управления шлюзом • Блок управления режимом вождения • Блок управления двигателем • Электронный блок управления ESP • Блок управления EPS

Терминал ECU



Блок управления амортизатором интеллектуального регулирования демпфирования	
Pin-код	**Определение**
1	CAN_H
2	CAN_L
3	Заземление датчика
4	Источник питания датчика 2
5	Правый задний электромагнитный клапан -
6	Левый задний электромагнитный клапан -
7	Правый передний электромагнитный клапан -
8	Левый передний электромагнитный клапан -
9	Заземление
10	Заземление датчика
11	Источник питания датчика 1
12	—
13	IG1
14	Правый задний электромагнитный клапан +
15	Левый задний электромагнитный клапан +
16	Правый передний электромагнитный клапан+
17	Левый передний электромагнитный клапан +
18	B+

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
C125A14	Короткое замыкание правого заднего электромагнитного клапана на землю или на выходе ECU обнаружен обрыв цепи	(См. SP-51)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
C125A77	Проверка рациональности правого заднего электромагнитного клапана	(См. SP-51)
C125B00	Общая электрическая неисправность	(См. SP-55)
C120012	Короткое замыкание датчика ускорения правого переднего колеса на источник питания	(См. SP-15)
C120011	Короткое замыкание датчика ускорения правого переднего колеса на землю	(См. SP-15)
C120029	Неработоспособность данных датчика ускорения правого переднего колеса	(См. SP-15)
C120112	Короткое замыкание датчика ускорения левого переднего колеса на источник питания	(См. SP-19)
C120111	Короткое замыкание датчика ускорения левого переднего колеса на землю	(См. SP-19)
C120129	Неработоспособность данных датчика ускорения левого переднего колеса	(См. SP-19)
C120212	Короткое замыкание датчика ускорения правого переднего кузова на источник питания	(См. SP-23)
C120211	Короткое замыкание датчика ускорения правого переднего кузова на землю	(См. SP-23)
C120229	Неработоспособность данных датчика ускорения правого переднего кузова	(См. SP-23)
C120312	Короткое замыкание датчика ускорения левого переднего кузова на источник питания	(См. SP-27)
C120311	Короткое замыкание датчика ускорения левого переднего кузова на землю	(См. SP-27)
C120329	Неработоспособность данных датчика ускорения левого переднего кузова	(См. SP-27)
C120412	Короткое замыкание датчика ускорения правого заднего кузова на источник питания	(См. SP-31)
C120411	Короткое замыкание датчика ускорения правого заднего кузова на землю	(См. SP-31)
C120429	Неработоспособность данных датчика ускорения правого заднего кузова	(См. SP-31)
C120549	Неработоспособность внутри элемента приемопередатчика акселерометра	(См. SP-35)
C120816	Напряжение питания ниже 9В	(См. SP-36)
C120817	Напряжение питания выше 18В	(См. SP-36)
C125714	Короткое замыкание левого переднего электромагнитного клапана на землю или на выходе ECU обнаружен обрыв цепи	(См. SP-39)
C125777	Проверка рациональности левого переднего электромагнитного клапана	(См. SP-39)
C125814	Короткое замыкание правого переднего электромагнитного клапана на землю или на выходе ECU обнаружен обрыв цепи	(См. SP-43)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
C125877	Проверка рациональности правого переднего электромагнитного клапана	(См. SP-43)
C125914	Короткое замыкание левого заднего электромагнитного клапана на землю или на выходе ECU обнаружен обрыв цепи	(См. SP-47)
C125977	Проверка рациональности левого заднего электромагнитного клапана	(См. SP-47)
C126041	Неработоспособность памяти ECU	(См. SP-59)
U006488	Шина CAN шасси отключена	(См. SP-62)
U014687	Потеря узла шлюза	(См. SP-62)
U012187	Потеря узла ESP	(См. SP-62)
U012687	Потеря узла электроусилителя рулевого управления/датчика угла поворота	(См. SP-62)
U013887	Потеря узла контроллера режима вождения	(См. SP-62)
U116487	Потеря сообщения контроллера кондиционера	(См. SP-62)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. SP-62)
U110187	Потеря сообщения блока управления коробкой передач	(См. SP-62)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. SP-62)
U124587	Потеря сообщения блока управления развлекательной системой	(См. SP-62)
U042286	Неисправность содержания сообщения блока управления кузовом 1	(См. SP-62)
U040286	Неисправность содержания сообщения контроллера трансмиссии	(См. SP-62)
U040186	Неисправность содержания сообщения контроллера двигателя	(См. SP-62)
U041586	Неисправность содержания сообщения ESP	(См. SP-62)
U042886	Неисправность содержания сообщения EPS/SAS	(См. SP-62)

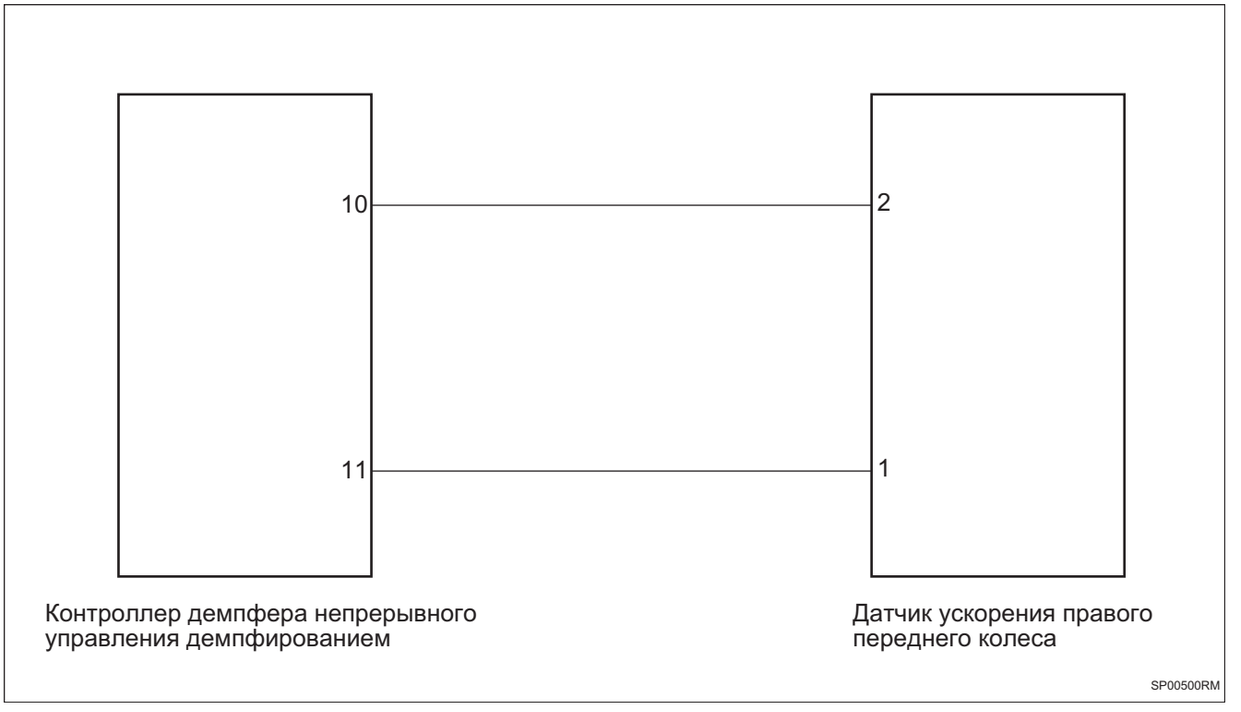
DTC	**C120012**	**Короткое замыкание датчика ускорения правого переднего колеса на источник питания**
DTC	**C120011**	**Короткое замыкание датчика ускорения правого переднего колеса на землю**
DTC	**C120029**	**Неработоспособность данных датчика ускорения правого переднего колеса**

Описание

При коротком замыкании, обрыве цепи или повреждении цепи датчика ускорения правого переднего колеса контроллер амортизатора непрерывного регулирования демпфирования записывает код неисправности.

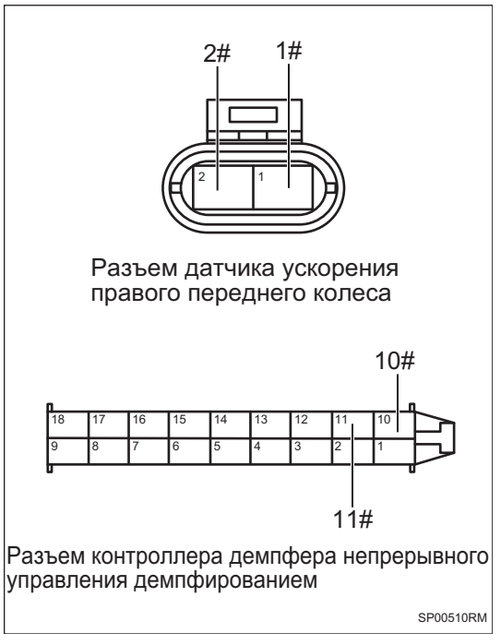
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C120012	(a) Короткое замыкание датчика ускорения правого переднего колеса на источник питания.	• Контроллер демпфера непрерывного управления демпфированием • Датчик ускорения правого переднего колеса • Жгут проводов и разъем
C120011	(a) Короткое замыкание датчика ускорения правого переднего колеса на землю.	• Контроллер демпфера непрерывного управления демпфированием • Датчик ускорения правого переднего колеса • Жгут проводов и разъем
C120029	(a) Ошибка данных датчика ускорения правого переднего колеса.	• Контроллер демпфера непрерывного управления демпфированием • Датчик ускорения правого переднего колеса • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика ускорения правого переднего колеса на обрыв цепи**



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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем датчика ускорения правого переднего колеса.

(d) Отсоедините разъем контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования.

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

Стандартная величина

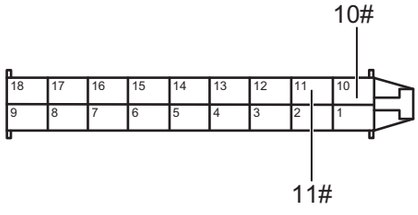
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Разъем 1# датчика ускорения правого переднего колеса	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 10# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Разъем 2# датчика ускорения правого переднего колеса	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

SP

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика ускорения правого переднего колеса на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера демпфера непрерывного управления демпфированием

SP00520RM

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

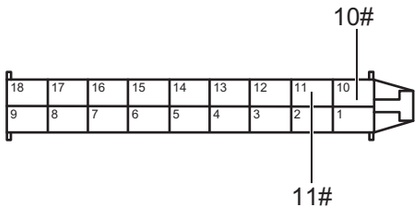
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 10# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 11# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика ускорения правого переднего колеса на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера демпфера непрерывного управления демпфированием

SP00520RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 10# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

SP

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените датчик ускорения правого переднего колеса**

(a) Замените датчик ускорения правого переднего колеса.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените контроллер амортизатора непрерывного регулирования демпфирования (См. SP-70)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

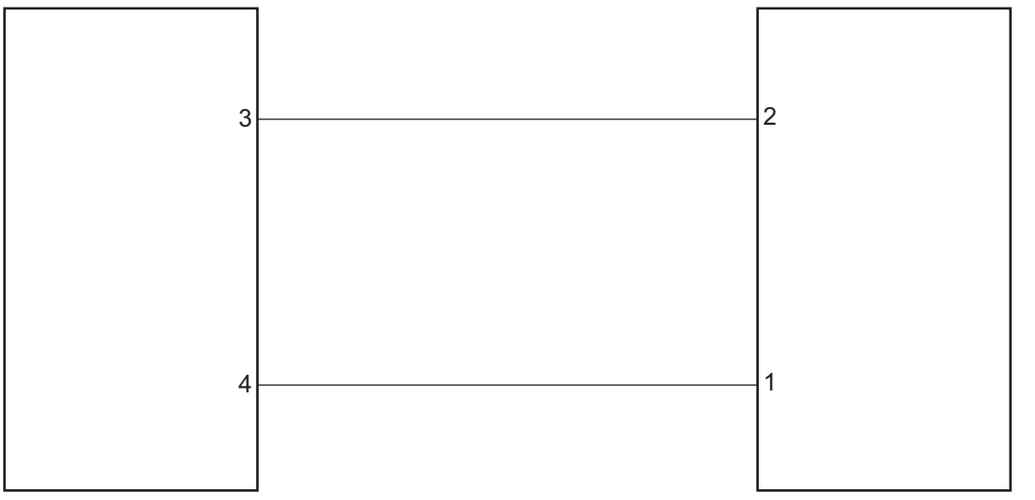
DTC	**C120112**	**Короткое замыкание датчика ускорения левого переднего колеса на источник питания**
DTC	**C120111**	**Короткое замыкание датчика ускорения левого переднего колеса на землю**
DTC	**C120129**	**Неработоспособность данных датчика ускорения левого переднего колеса**

Описание

При коротком замыкании, обрыве цепи или повреждении цепи датчика ускорения левого переднего колеса контроллер амортизатора непрерывного регулирования демпфирования записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C120112	(a) Короткое замыкание датчика ускорения левого переднего колеса на источник питания.	• Контроллер демпфера непрерывного управления демпфированием • Датчик ускорения левого переднего колеса • Жгут проводов и разъем
C120111	(a) Короткое замыкание датчика ускорения левого переднего колеса на землю.	• Контроллер демпфера непрерывного управления демпфированием • Датчик ускорения левого переднего колеса • Жгут проводов и разъем
C120129	(a) Ошибка данных датчика ускорения левого переднего колеса.	• Контроллер демпфера непрерывного управления демпфированием • Датчик ускорения левого переднего колеса • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



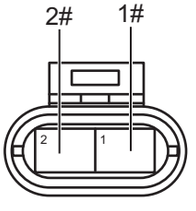
Контроллер демпфера непрерывного управления демпфированием

Датчик ускорения левого переднего колеса

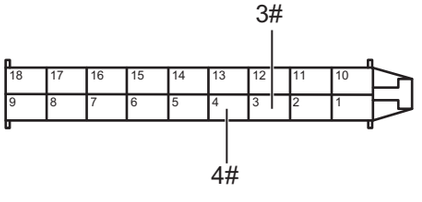
SP00530RM

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика ускорения левого переднего колеса на обрыв цепи**



Разъем датчика ускорения левого переднего колеса



Разъем контроллера демпфера непрерывного управления демпфированием

SP00541RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем датчика ускорения левого переднего колеса.

(d) Отсоедините разъем контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования.

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

Стандартная величина

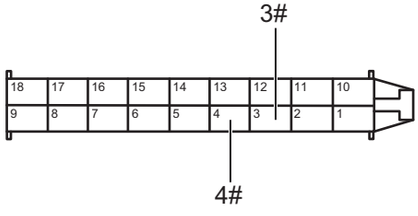
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Разъем 1# датчика ускорения левого переднего колеса	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Разъем 2# датчика ускорения левого переднего колеса	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

SP

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика ускорения левого переднего колеса на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера демпфера непрерывного управления демпфированием

SP00551RM

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

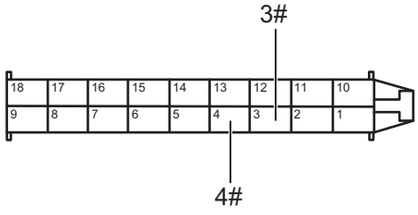
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика ускорения левого переднего колеса на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера демпфера непрерывного управления демпфированием

SP00551RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

SP

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените датчик ускорения левого переднего колеса**

(a) Замените датчик ускорения левого переднего колеса.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените контроллер амортизатора непрерывного регулирования демпфирования (См. SP-70)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

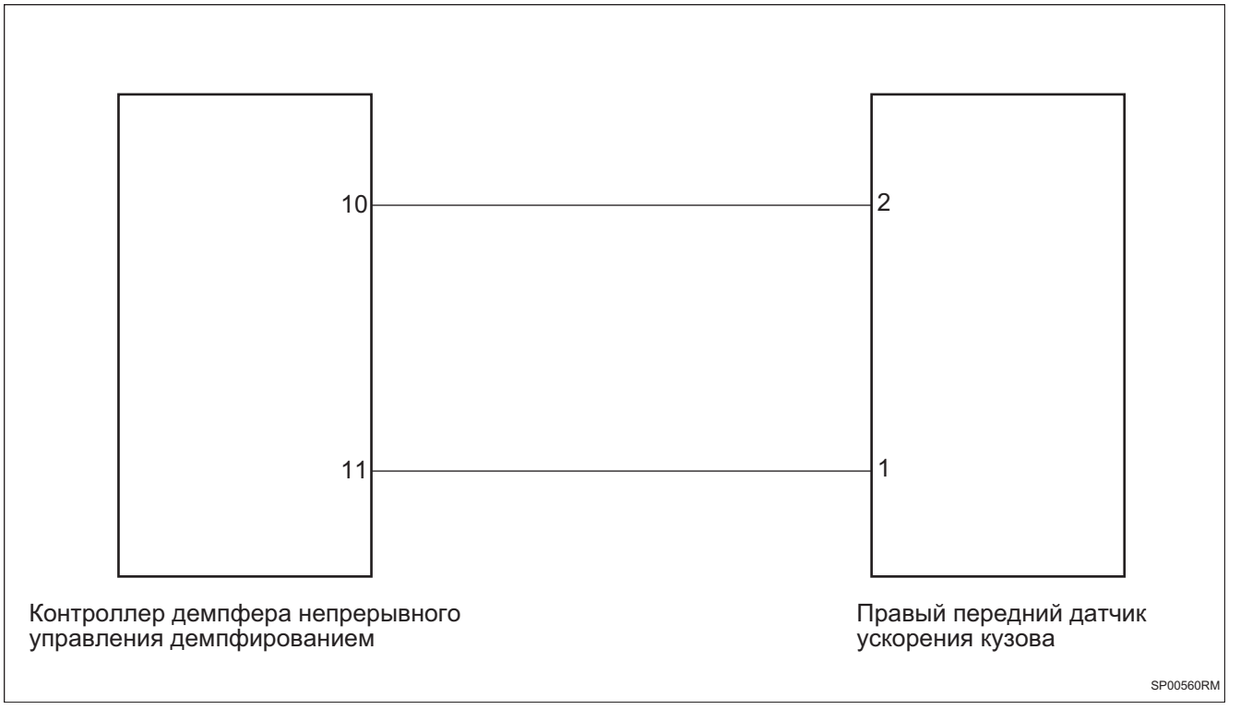
DTC	**C120212**	**Короткое замыкание датчика ускорения правого переднего кузова на источник питания**
DTC	**C120211**	**Короткое замыкание датчика ускорения правого переднего кузова на землю**
DTC	**C120229**	**Неработоспособность данных датчика ускорения правого переднего кузова**

Описание

При коротком замыкании, обрыве цепи или повреждении цепи датчика ускорения правого переднего кузова контроллер амортизатора непрерывного регулирования демпфирования записывает код неисправности.

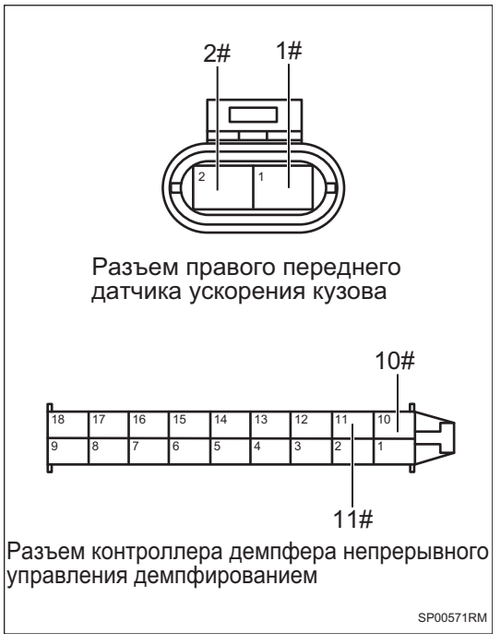
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C120212	(a) Короткое замыкание датчика ускорения правого переднего кузова на источник питания.	• Контроллер демпфера непрерывного управления демпфированием • Правый передний датчик ускорения кузова • Жгут проводов и разъем
C120211	(a) Короткое замыкание датчика ускорения правого переднего кузова на землю.	• Контроллер демпфера непрерывного управления демпфированием • Правый передний датчик ускорения кузова • Жгут проводов и разъем
C120229	(a) Ошибка данных датчика ускорения правого переднего кузова.	• Контроллер демпфера непрерывного управления демпфированием • Правый передний датчик ускорения кузова • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика ускорения правого переднего кузова на обрыв цепи**



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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем датчика ускорения правого переднего кузова.

(d) Отсоедините разъем контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования.

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

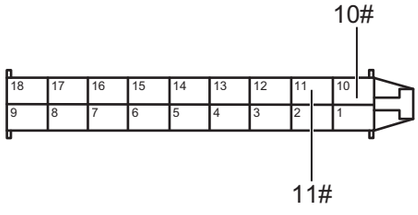
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Разъем 1# датчика ускорения правого переднего кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 10# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Разъем 2# датчика ускорения правого переднего кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика ускорения правого переднего кузова на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера демпфера непрерывного управления демпфированием

SP00520RM

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

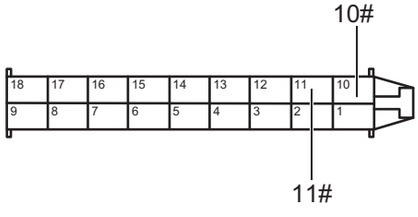
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 10# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 11# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика ускорения правого переднего кузова на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера демпфера непрерывного управления демпфированием

SP00520RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 10# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

SP

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените датчик ускорения правого переднего кузова**

(a) Замените датчик ускорения правого переднего кузова.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените контроллер амортизатора непрерывного регулирования демпфирования (См. SP-70)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

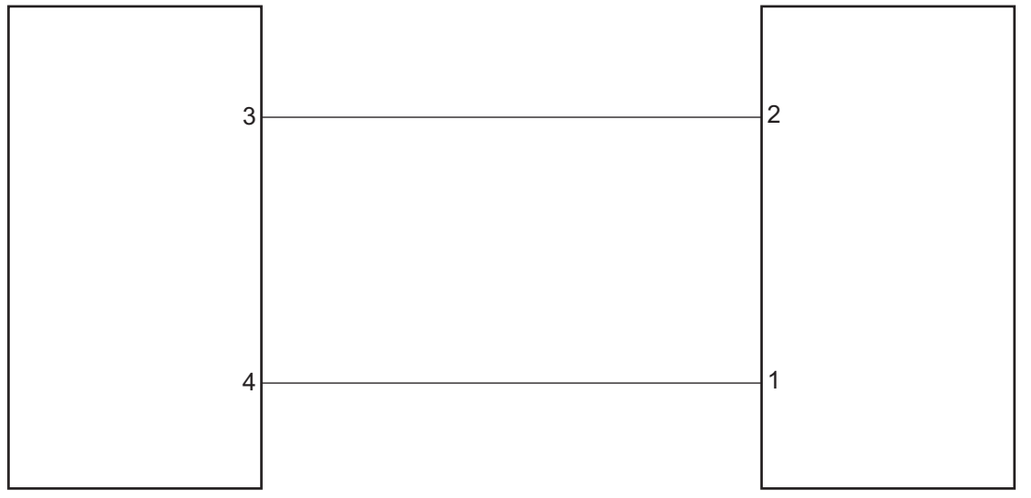
DTC	**C120312**	**Короткое замыкание датчика ускорения левого переднего кузова на источник питания**
DTC	**C120311**	**Короткое замыкание датчика ускорения левого переднего кузова на землю**
DTC	**C120329**	**Неработоспособность данных датчика ускорения левого переднего кузова**

Описание

При коротком замыкании, обрыве цепи или повреждении цепи датчика ускорения левого переднего кузова контроллер амортизатора непрерывного регулирования демпфирования записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C120312	(a) Короткое замыкание датчика ускорения левого переднего кузова на источник питания.	• Контроллер демпфера непрерывного управления демпфированием • Левый передний датчик ускорения кузова • Жгут проводов и разъем
C120311	(a) Короткое замыкание датчика ускорения левого переднего кузова на землю.	• Контроллер демпфера непрерывного управления демпфированием • Левый передний датчик ускорения кузова • Жгут проводов и разъем
C120329	(a) Ошибка данных датчика ускорения левого переднего кузова.	• Контроллер демпфера непрерывного управления демпфированием • Левый передний датчик ускорения кузова • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



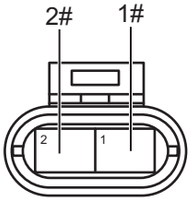
Контроллер демпфера непрерывного управления демпфированием

Левый передний датчик ускорения кузова

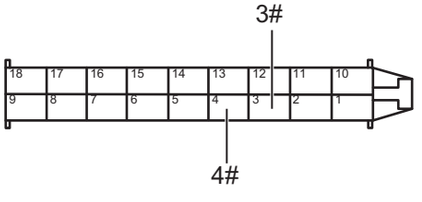
SP00580RM

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика ускорения левого переднего кузова на обрыв цепи**



Разъем левого переднего датчика ускорения кузова



Разъем контроллера демпфера непрерывного управления демпфированием

SP00591RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем датчика ускорения левого переднего кузова.

(d) Отсоедините разъем контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования.

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

Стандартная величина

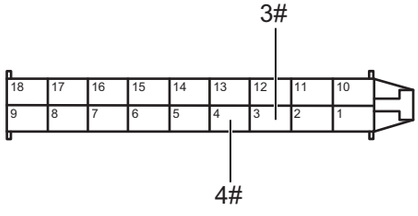
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Разъем 1# датчика ускорения левого переднего кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Разъем 2# датчика ускорения левого переднего кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

SP

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика ускорения левого переднего кузова на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера демпфера непрерывного управления демпфированием

SP00551RM

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

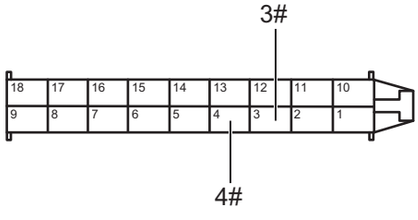
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика ускорения левого переднего кузова на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера демпфера непрерывного управления демпфированием

SP00551RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

SP

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените датчик ускорения левого переднего кузова**

(a) Замените датчик ускорения левого переднего кузова.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените контроллер амортизатора непрерывного регулирования демпфирования (См. SP-70)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

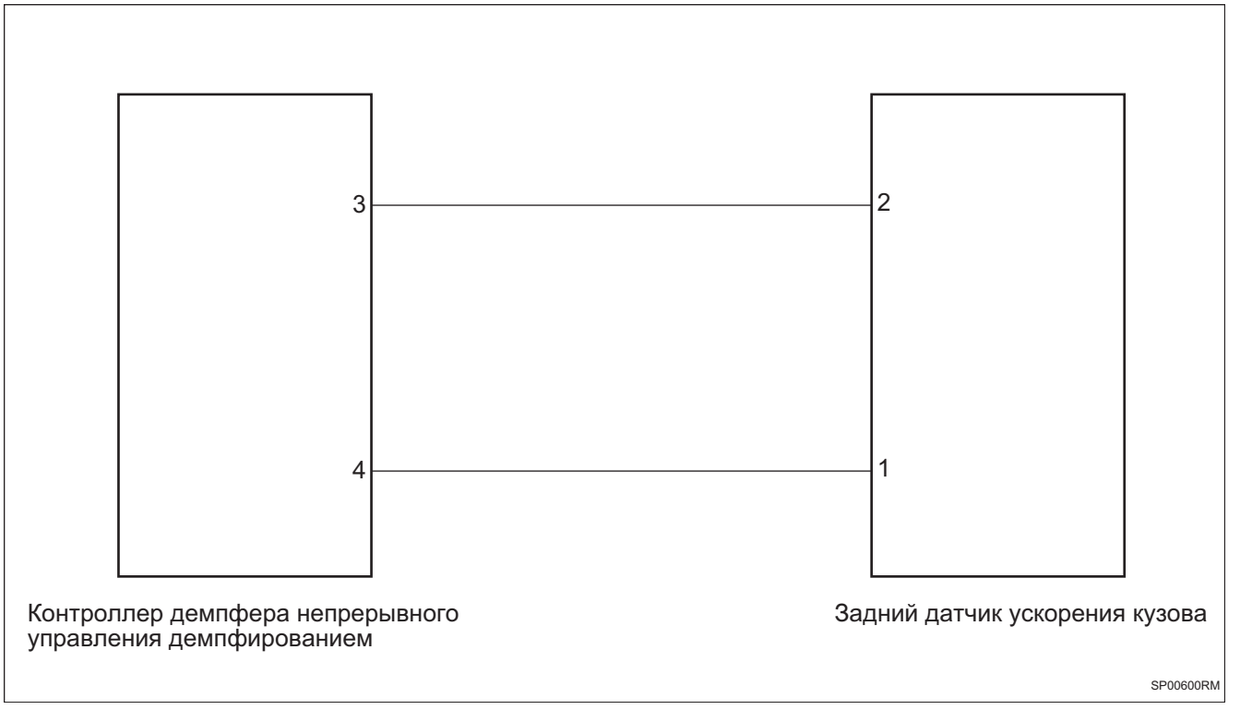
DTC	**C120412**	**Короткое замыкание датчика ускорения правого заднего кузова на источник питания**
DTC	**C120411**	**Короткое замыкание датчика ускорения правого заднего кузова на землю**
DTC	**C120429**	**Неработоспособность данных датчика ускорения правого заднего кузова**

Описание

При коротком замыкании, обрыве цепи или повреждении цепи датчика ускорения заднего кузова контроллер амортизатора непрерывного регулирования демпфирования записывает код неисправности.

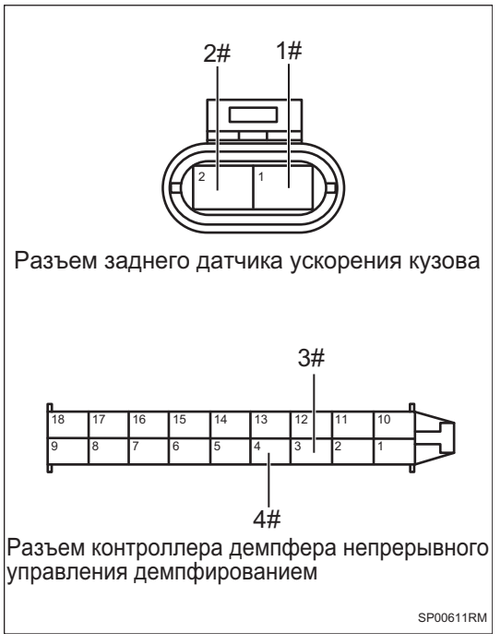
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C120412	(a) Короткое замыкание датчика ускорения заднего кузова на источник питания.	• Контроллер демпфера непрерывного управления демпфированием • Задний датчик ускорения кузова • Жгут проводов и разъем
C120411	(a) Короткое замыкание датчика ускорения заднего кузова на землю.	• Контроллер демпфера непрерывного управления демпфированием • Задний датчик ускорения кузова • Жгут проводов и разъем
C120429	(a) Ошибка данных датчика ускорения заднего кузова.	• Контроллер демпфера непрерывного управления демпфированием • Задний датчик ускорения кузова • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика ускорения заднего кузова на обрыв цепи**



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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем датчика ускорения заднего кузова.

(d) Отсоедините разъем контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования.

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

Стандартная величина

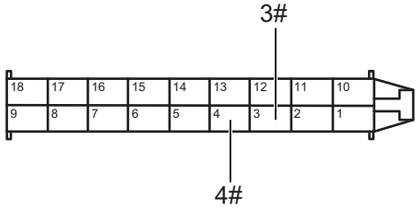
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Разъем 1# датчика ускорения заднего кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Разъем 2# датчика ускорения заднего кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

SP

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика ускорения заднего кузова на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера демпфера непрерывного управления демпфированием

SP00551RM

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

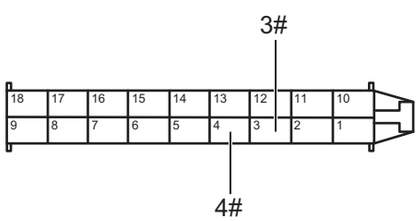
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика ускорения заднего кузова на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера демпфера непрерывного управления демпфированием

SP00551RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

SP

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените датчик ускорения заднего кузова**

(a) Замените датчик ускорения заднего кузова.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените контроллер амортизатора непрерывного регулирования демпфирования (См. SP-70)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	C120549	Неработоспособность внутри элемента приемопередатчика акселерометра

Описание

Компонент приемопередатчика ускорения интегрирован в контроллер амортизатора непрерывного регулирования демпфирования, при неисправности компонент приемопередатчика ускорения контроллер амортизатора непрерывного регулирования демпфирования записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C120549	(a) Неисправность компонента приемопередатчика ускорения.	• Контроллер демпфера непрерывного регулирования демпфирования

Процедура проверки

1	Очистить DTC

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

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

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер амортизатора непрерывного регулирования демпфирования (См. SP-70)**

OK

2	Диагностика заканчивается

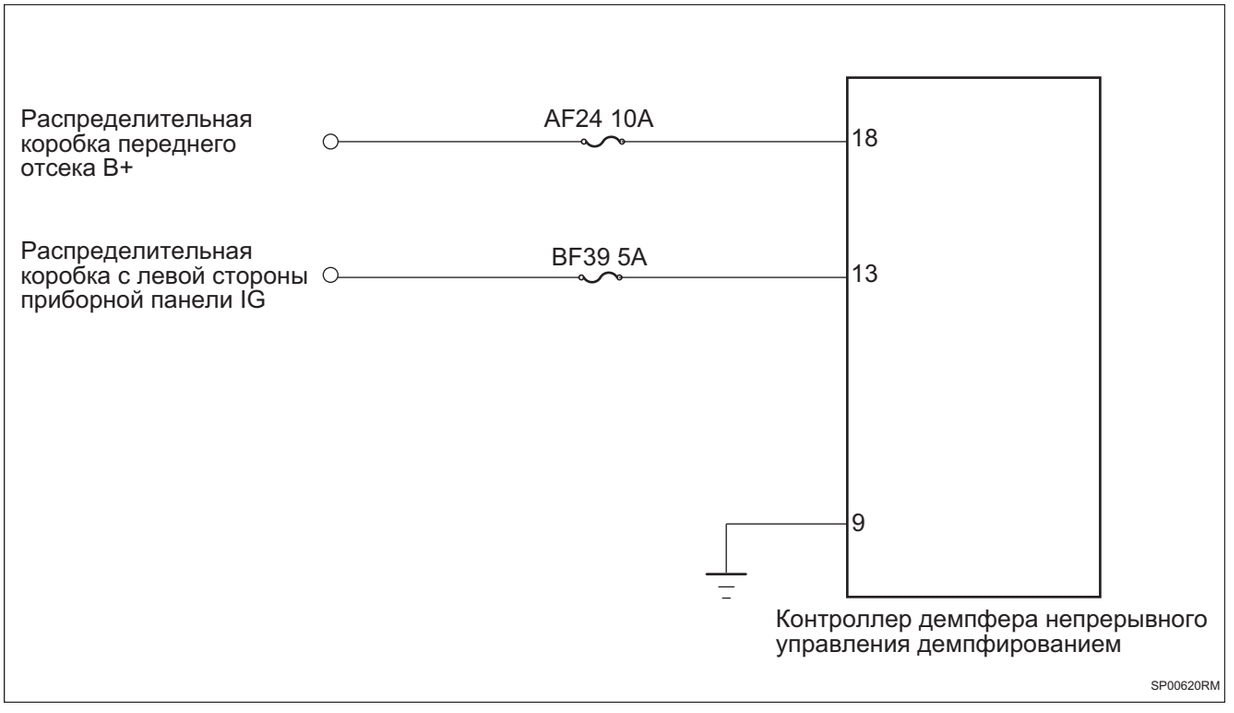
DTC	C120816	Напряжение питания ниже 9В
DTC	C120817	Напряжение питания выше 18В

Описание

Когда напряжение электропитания контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования превышает нормальный рабочий диапазон, контроллер амортизатора непрерывного регулирования демпфирования записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C120816	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Контроллер демпфера непрерывного управления демпфированием • Жгут проводов и разъем • Система зарядки
C120817	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Контроллер демпфера непрерывного управления демпфированием • Жгут проводов и разъем • Система зарядки

Электрической схеме



SP

Процедура проверки

1	Проверьте напряжение аккумулятора

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение 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 амортизатора непрерывного регулирования демпфирования**

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования

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

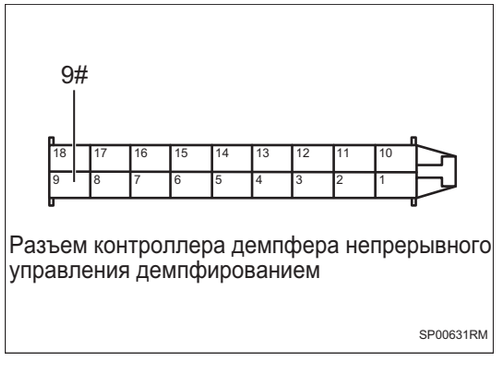
Стандартная величина

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

NG → **Замените предохранитель**

OK

3 **Проверьте заземление контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования**



Разъем контроллера демпфера непрерывного управления демпфированием

(a) Отсоедините разъем контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования.

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

Стандартная величина

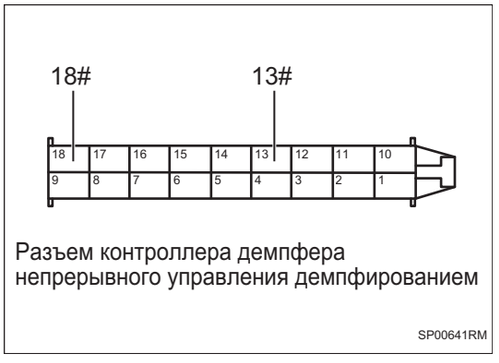
SP

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования**



Разъем контроллера демпфера непрерывного управления демпфированием

SP00641RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 13# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 18# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

SP

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените контроллер амортизатора непрерывного регулирования демпфирования (См. SP-70)**

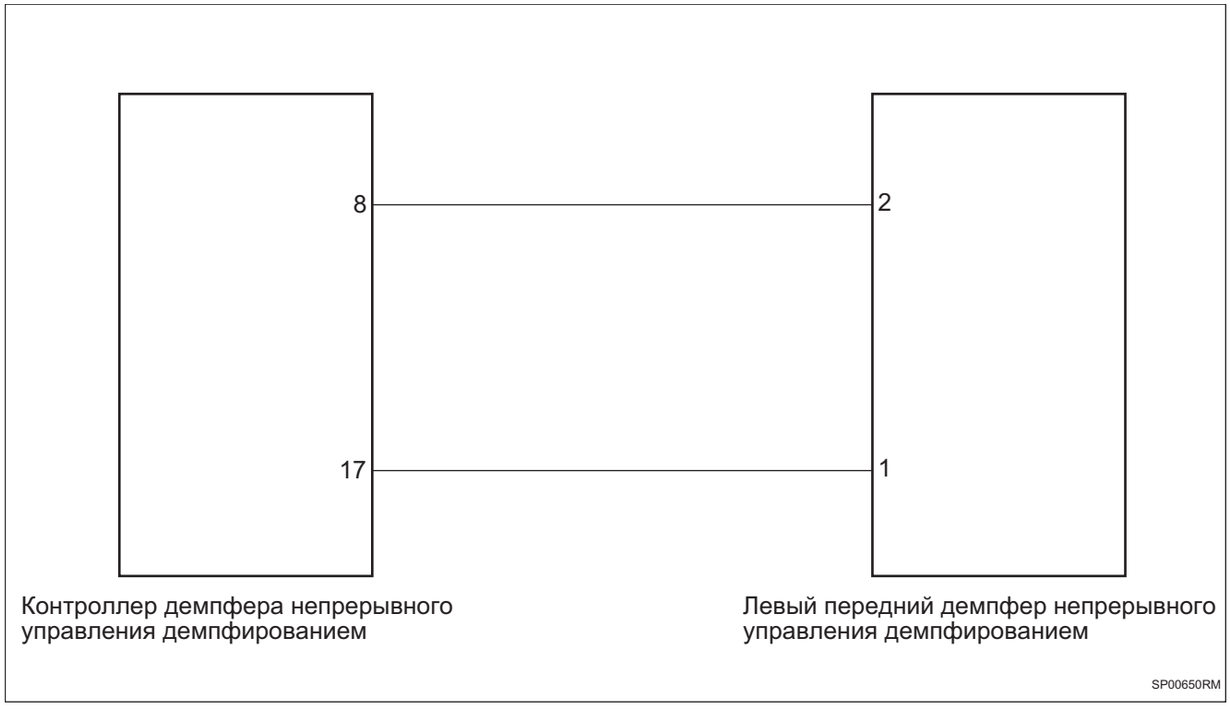
DTC	**C125714**	**Короткое замыкание левого переднего электромагнитного клапана на землю или на выходе ECU обнаружен обрыв цепи**
DTC	**C125777**	**Проверка рациональности левого переднего электромагнитного клапана**

Описание

При коротком замыкании, обрыве цепи электромагнитного клапана левого переднего амортизатора непрерывного регулирования демпфирования или ненормальном значении тока контроллер амортизатора непрерывного регулирования демпфирования записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C125714	(a) Короткое замыкание или обрыв цепи электромагнитного клапана.	• Контроллер демпфера непрерывного управления демпфированием • Левый передний демпфер непрерывного управления демпфированием • Жгут проводов и разъем
C125777	(a) Ненормальное значение тока электромагнитного клапана.	• Контроллер демпфера непрерывного управления демпфированием • Левый передний демпфер непрерывного управления демпфированием • Жгут проводов и разъем

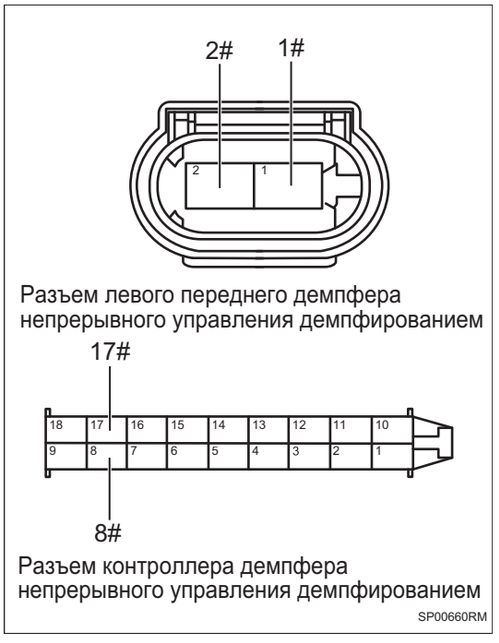
Электрической схеме



SP

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего демпфера непрерывного управления демпфированием на обрыв цепи**



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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем левого переднего демпфера непрерывного управления демпфированием.

(d) Отсоедините разъем контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования.

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

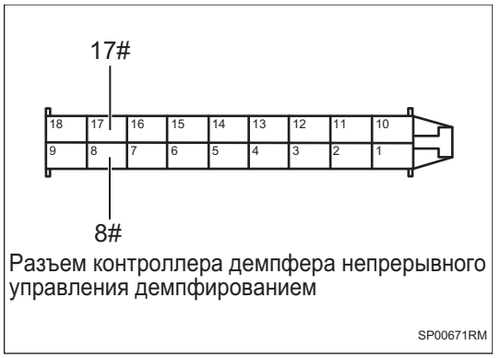
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 17# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Разъем 1# левого переднего амортизатора непрерывного регулирования демпфирования	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 8# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Разъем 2# левого переднего амортизатора непрерывного регулирования демпфирования	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего демпфера непрерывного управления демпфированием на наличие короткого замыкания на землю**



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

Стандартная величина

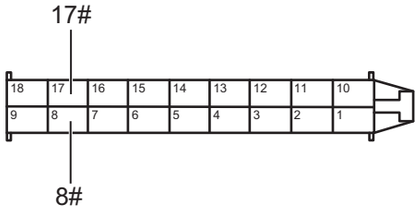
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 8# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 17# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

SP

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего амортизатора непрерывного регулирования демпфирования на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера демпфера непрерывного управления демпфированием

SP00671RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 8# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 17# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените левый передний демпфер непрерывного управления демпфированием (См. SP-5)**

(a) Замените левый передний демпфер непрерывного управления демпфированием.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

SP

NG → **Замените контроллер амортизатора непрерывного регулирования демпфирования (См. SP-70)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

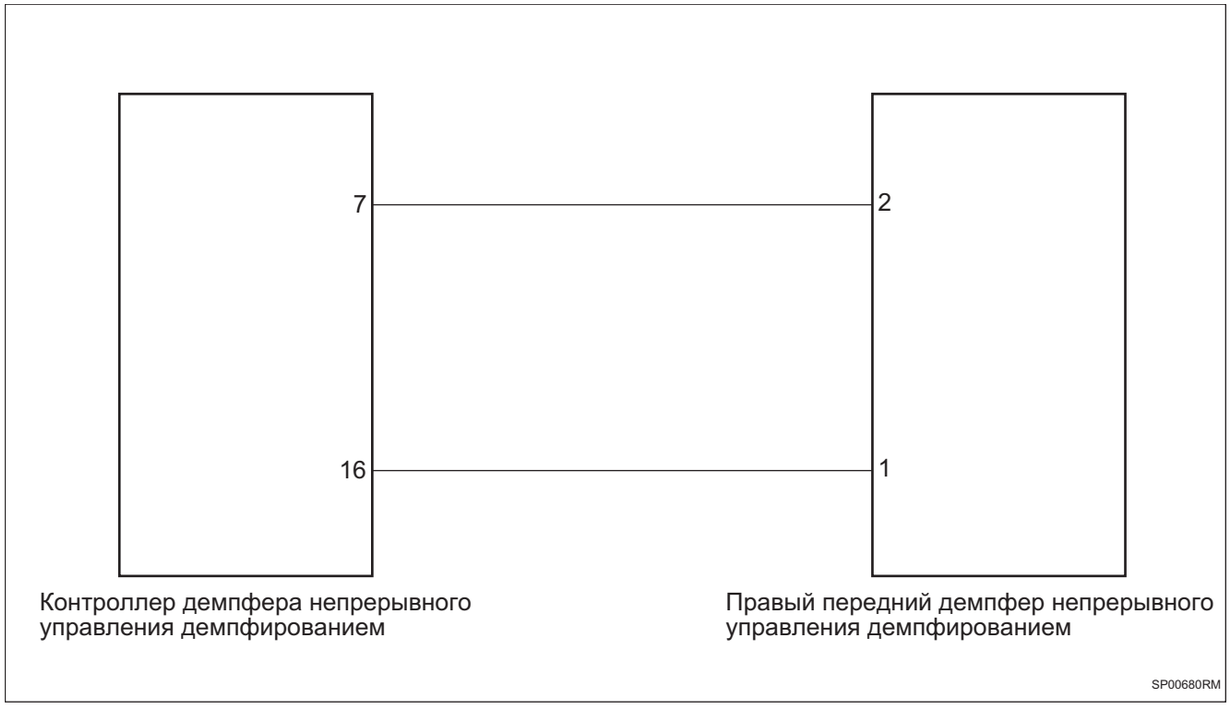
DTC	**C125814**	**Короткое замыкание правого переднего электромагнитного клапана на землю или на выходе ECU обнаружен обрыв цепи**
DTC	**C125877**	**Проверка рациональности правого переднего электромагнитного клапана**

Описание

При коротком замыкании, обрыве цепи электромагнитного клапана правого переднего амортизатора непрерывного регулирования демпфирования или ненормальном значении тока контроллер амортизатора непрерывного регулирования демпфирования записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C125814	(a) Короткое замыкание или обрыв цепи электромагнитного клапана.	• Контроллер демпфера непрерывного управления демпфированием • Правый передний демпфер непрерывного управления демпфированием • Жгут проводов и разъем
C125877	(a) Ненормальное значение тока электромагнитного клапана.	• Контроллер демпфера непрерывного управления демпфированием • Правый передний демпфер непрерывного управления демпфированием • Жгут проводов и разъем

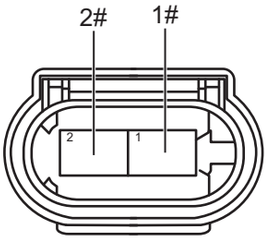
Электрической схеме



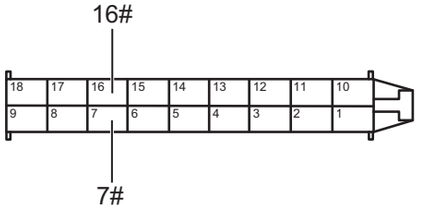
SP

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего демпфера непрерывного управления демпфированием на обрыв цепи**



Разъем правого переднего демпфера непрерывного управления демпфированием



Разъем контроллера демпфера непрерывного управления демпфированием

SP00691RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем правого переднего амортизатора непрерывного регулирования демпфирования.

(d) Отсоедините разъем контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования.

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

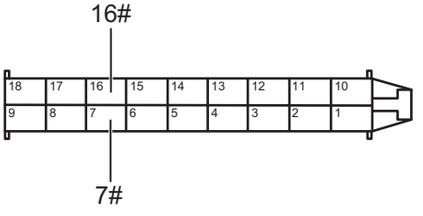
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 16# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Разъем 1# правого переднего амортизатора непрерывного регулирования демпфирования	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 7# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Разъем 2# правого переднего амортизатора непрерывного регулирования демпфирования	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего демпфера непрерывного управления демпфированием на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера демпфера непрерывного управления демпфированием

SP00701RM

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 7# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

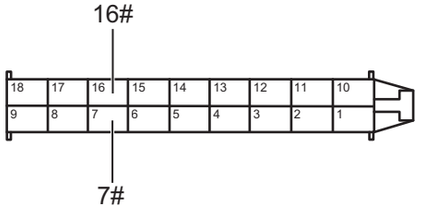
SP

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 16# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего амортизатора непрерывного регулирования демпфирования на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера демпфера непрерывного управления демпфированием

SP00701RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 7# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 16# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

SP

OK

4	**Замените правого переднего демпфер непрерывного управления демпфированием (См. SP-5)**

(a) Замените правого переднего демпфер непрерывного управления демпфированием.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените контроллер амортизатора непрерывного регулирования демпфирования (См. SP-70)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

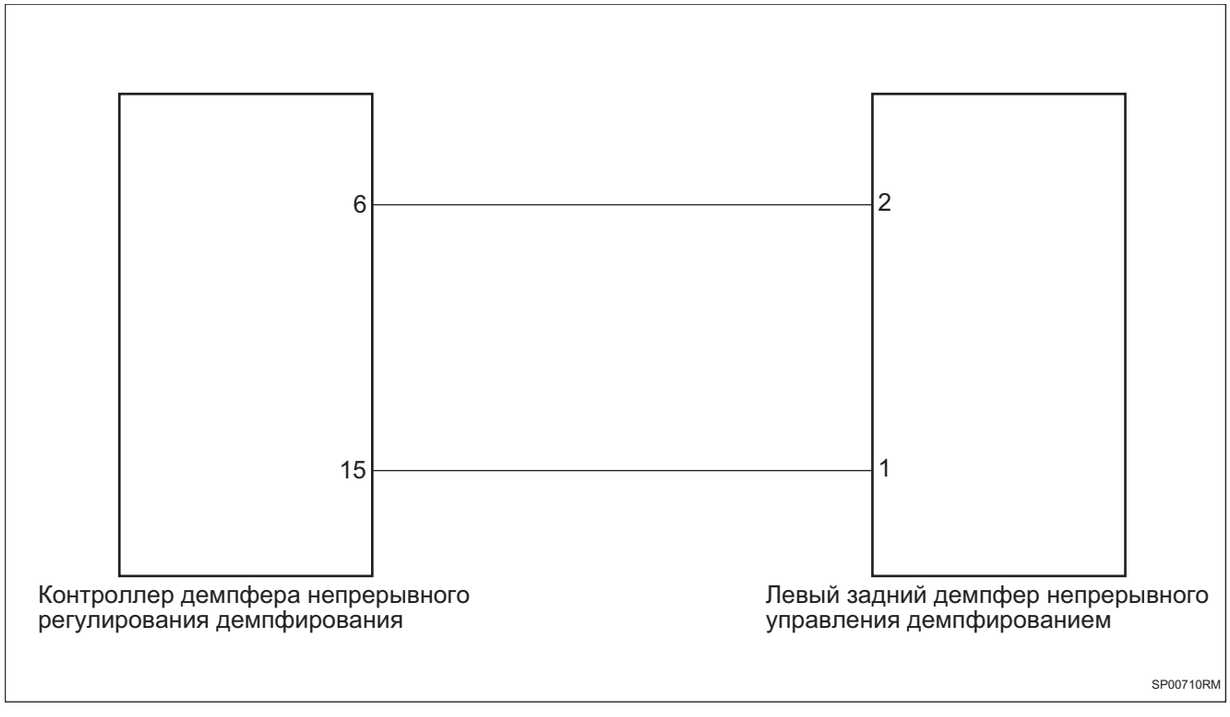
DTC	**C125914**	**Короткое замыкание левого заднего электромагнитного клапана на землю или на выходе ECU обнаружен обрыв цепи**
DTC	**C125977**	**Проверка рациональности левого заднего электромагнитного клапана**

Описание

При коротком замыкании, обрыве цепи электромагнитного клапана левого заднего амортизатора непрерывного регулирования демпфирования или ненормальном значении тока контроллер амортизатора непрерывного регулирования демпфирования записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C125914	(a) Короткое замыкание или обрыв цепи электромагнитного клапана.	• Контроллер демпфера непрерывного управления демпфированием • Левый задний демпфер непрерывного управления демпфированием • Жгут проводов и разъем
C125977	(a) Ненормальное значение тока электромагнитного клапана.	• Контроллер демпфера непрерывного управления демпфированием • Левый задний демпфер непрерывного управления демпфированием • Жгут проводов и разъем

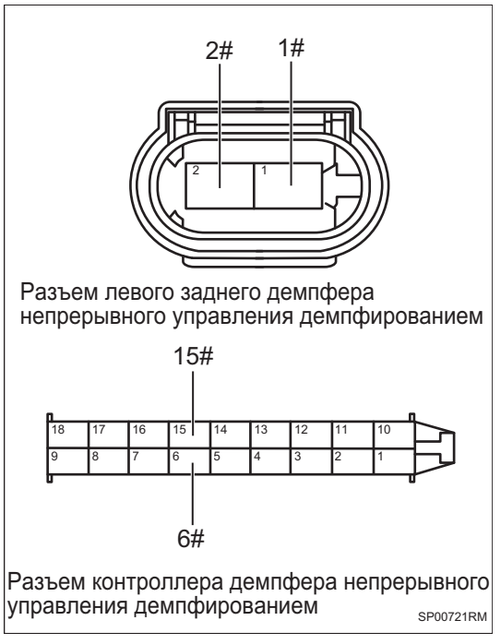
Электрической схеме



SP

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего демпфера непрерывного управления демпфированием на обрыв цепи**



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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем левого заднего демпфер непрерывного управления демпфированием.

(d) Отсоедините разъем контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования.

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

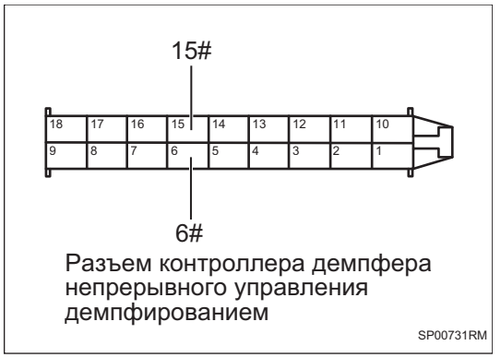
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 15# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Разъем 1# левого заднего амортизатора непрерывного регулирования демпфирования	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Разъем 2# левого заднего амортизатора непрерывного регулирования демпфирования	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего демпфера непрерывного управления демпфированием на наличие короткого замыкания на землю**



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

Стандартная величина

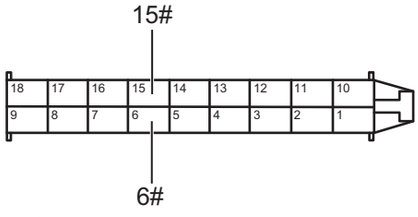
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 15# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

SP

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего амортизатора непрерывного регулирования демпфирования на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера демпфера непрерывного управления демпфированием

SP00731RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 15# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените левый задний демпфер непрерывного управления демпфированием (См. SP-26)**

(a) Замените левый задний демпфер непрерывного управления демпфированием.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

SP

NG → **Замените контроллер амортизатора непрерывного регулирования демпфирования (См. SP-70)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

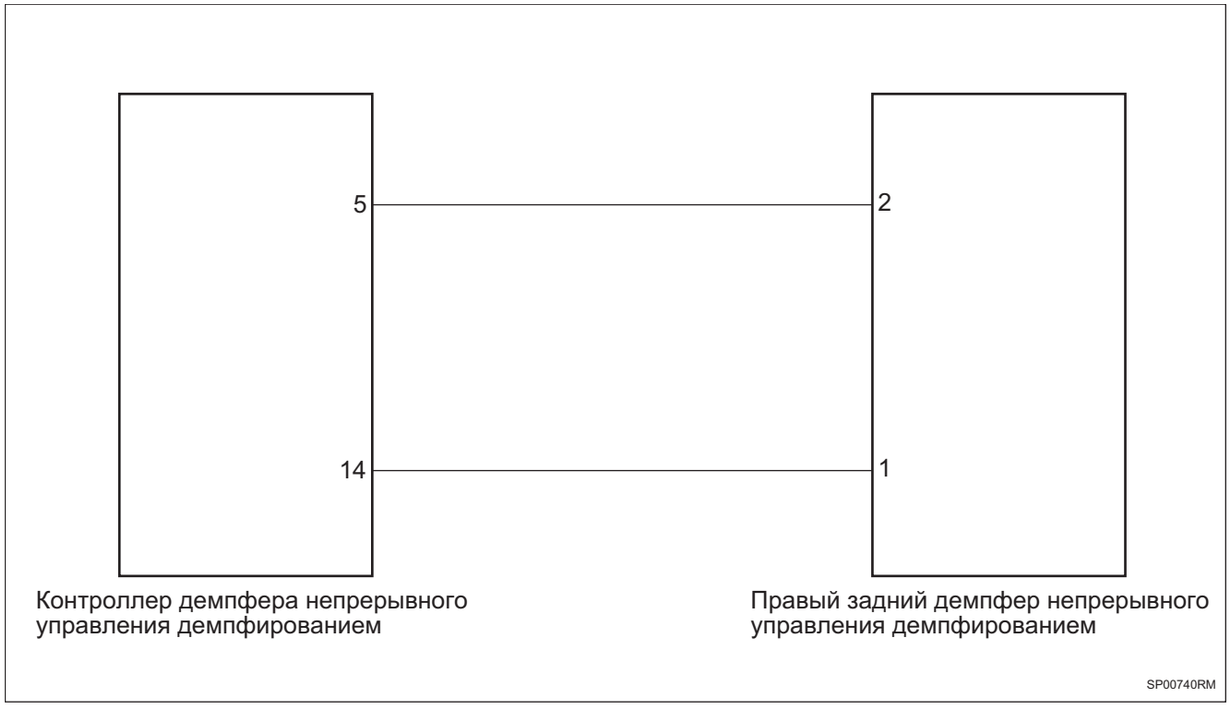
DTC	**C125A14**	**Короткое замыкание правого заднего электромагнитного клапана на землю или на выходе ECU обнаружен обрыв цепи**
DTC	**C125A77**	**Проверка рациональности правого заднего электромагнитного клапана**

Описание

При коротком замыкании, обрыве цепи электромагнитного клапана правого заднего амортизатора непрерывного регулирования демпфирования или ненормальном значении тока контроллер амортизатора непрерывного регулирования демпфирования записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C125A14	(a) Короткое замыкание или обрыв цепи электромагнитного клапана.	• Контроллер демпфера непрерывного управления демпфированием • Правый задний демпфер непрерывного управления демпфированием • Жгут проводов и разъем
C125A77	(a) Ненормальное значение тока электромагнитного клапана.	• Контроллер демпфера непрерывного управления демпфированием • Правый задний демпфер непрерывного управления демпфированием • Жгут проводов и разъем

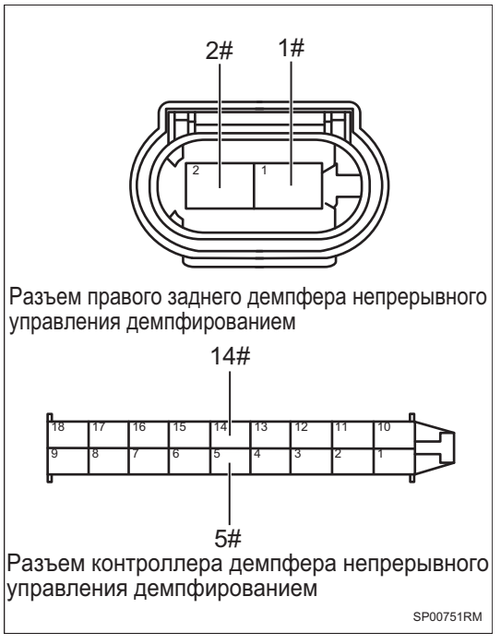
Электрической схеме



SP

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего амортизатора непрерывного управления демпфированием на обрыв цепи**



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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем правого заднего амортизатора непрерывного управления демпфированием.

(d) Отсоедините разъем контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования.

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

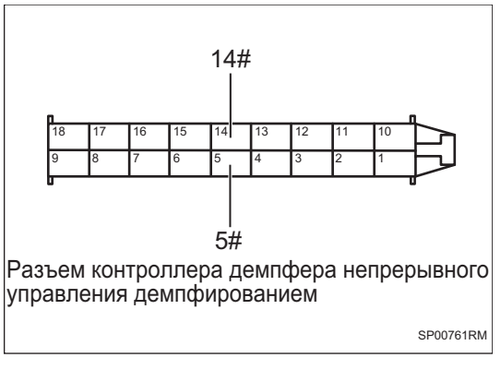
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 14# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Разъем 1# правого заднего амортизатора непрерывного регулирования демпфирования	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 5# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Разъем 2# правого заднего амортизатора непрерывного регулирования демпфирования	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего амортизатора непрерывного управления демпфированием на наличие короткого замыкания на землю**



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

Стандартная величина

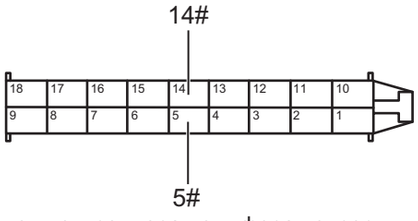
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 14# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

SP

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего амортизатора непрерывного регулирования демпфирования на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера демпфера непрерывного управления демпфированием

SP00761RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 14# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования — Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените правый задний амортизатор непрерывного управления демпфированием (См. SP-26)**

(a) Замените правый задний амортизатор непрерывного управления демпфированием.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

SP

NG → **Замените контроллер амортизатора непрерывного регулирования демпфирования (См. SP-70)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

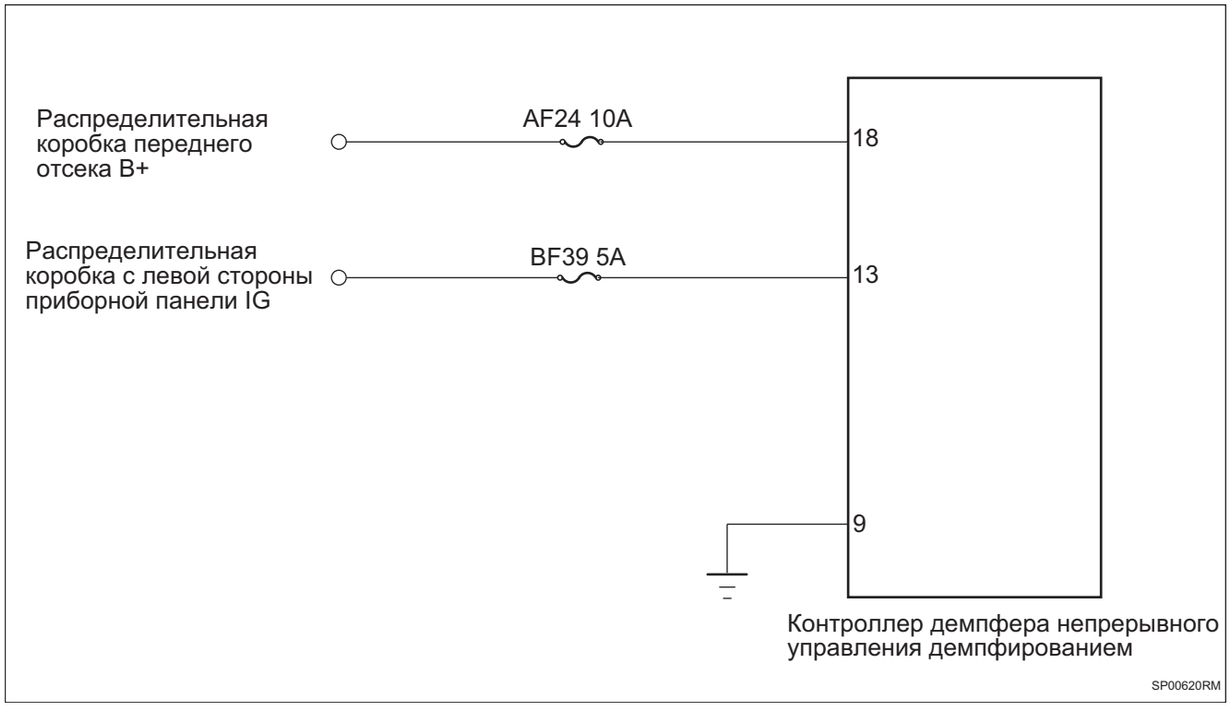
DTC	C125B00	Общая электрическая неисправность

Описание

Когда контроллер амортизатора непрерывного регулирования демпфирования обнаруживает неиспраность о чём, что ток не выводится, контроллер амортизатора непрерывного регулирования демпфирования записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C125B00	(a) Выходной ток не подается ECU.	• Контроллер демпфера непрерывного управления демпфированием • Демпфер непрерывного управления демпфированием • Жгут проводов и разъем • Система зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте амортизатор непрерывного регулирования демпфирования

(a) Проверьте амортизатор непрерывного регулирования демпфирования на наличие повреждения.

(b) Проверьте, что разъем амортизатора непрерывного регулирования демпфирования плотно соединен.

(c) Проверьте жгут проводов и разъем амортизатора непрерывного регулирования демпфирования на наличие короткого замыкания или на обрыв цепи.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение 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 контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования**

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования

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

Стандартная величина

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

NG → **Замените предохранитель**

OK

4	**Проверьте заземление контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования**

SP



Разъем контроллера демпфера непрерывного управления демпфированием

SP00631RM

(a) Отсоедините разъем контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования.

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

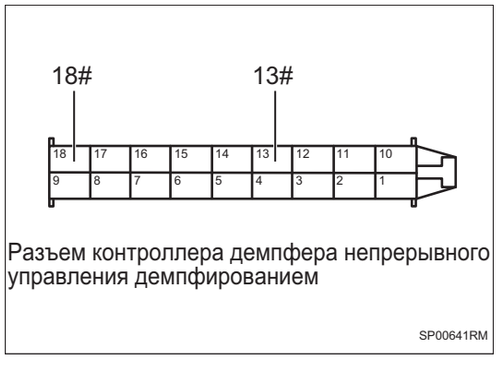
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5 Проверьте питание контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования



Разъем контроллера демпфера непрерывного управления демпфированием

SP00641RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 13# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 18# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

SP

OK

6	**Замените демпфер непрерывного управления демпфированием (См. SP-26)**

(a) Замените демпфер непрерывного управления демпфированием.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер амортизатора непрерывного регулирования демпфирования (См. SP-70)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

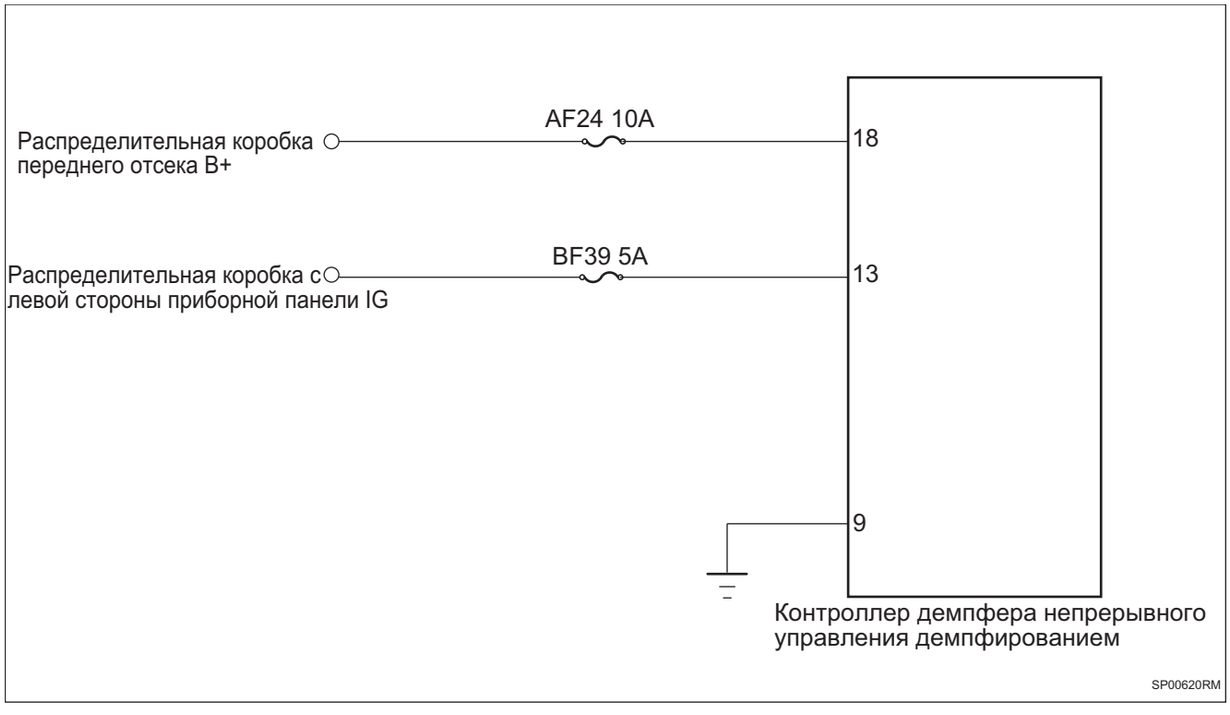
DTC	C126041	Неработоспособность памяти ECU

Описание

Когда внутри контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования возникает неисправность, контроллер амортизатора непрерывного регулирования демпфирования записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C126041	(a) Внутренний отказ контроллера.	• Контроллер демпфера непрерывного управления демпфированием • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте предохранитель контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования**

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования

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

Стандартная величина

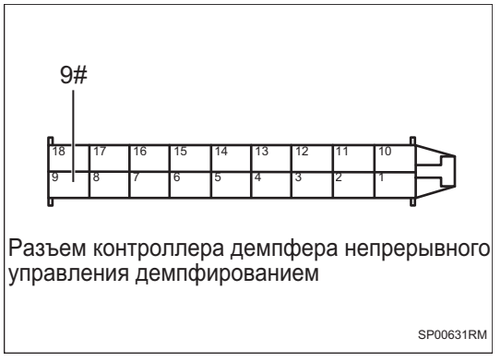
SP

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

NG → **Замените предохранитель**

OK

2	Проверьте заземление контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования



Разъем контроллера демпфера непрерывного управления демпфированием

SP00631RM

(a) Отсоедините разъем контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования.

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

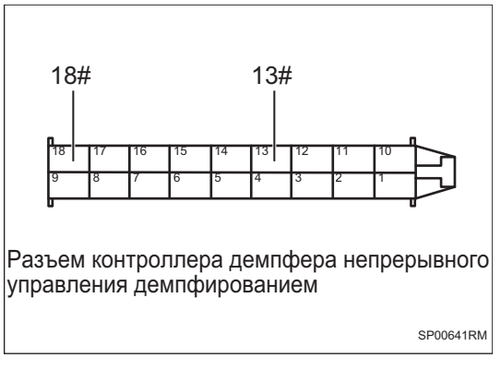
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	Проверьте питание контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования



Разъем контроллера демпфера непрерывного управления демпфированием

SP00641RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

SP

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 13# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 18# контроллера амортизатора непрерывного регулирования демпфирования - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените контроллер амортизатора непрерывного регулирования демпфирования (См. SP-70)**

DTC	**U006488**	**Шина CAN шасси отключена**
DTC	**U014687**	**Потеря узла шлюза**
DTC	**U012187**	**Потеря узла ESP**
DTC	**U012687**	**Потеря узла электроусилителя рулевого управления/датчика угла поворота**
DTC	**U013887**	**Потеря узла контроллера режима вождения**
DTC	**U116487**	**Потеря сообщения контроллера кондиционера**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U110187**	**Потеря сообщения блока управления коробкой передач**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления развлекательной системой**
DTC	**U042286**	**Неисправность содержания сообщения блока управления кузовом 1**
DTC	**U040286**	**Неисправность содержания сообщения контроллера трансмиссии**
DTC	**U040186**	**Неисправность содержания сообщения контроллера двигателя**
DTC	**U041586**	**Неисправность содержания сообщения ESP**
DTC	**U042886**	**Неисправность содержания сообщения EPS/SAS**

SP

Описание

Когда связь между контроллером амортизатора непрерывного регулирования демпфирования и другими системами ненормальна или прервана, контроллер амортизатора непрерывного регулирования демпфирования записывает код неисправности.

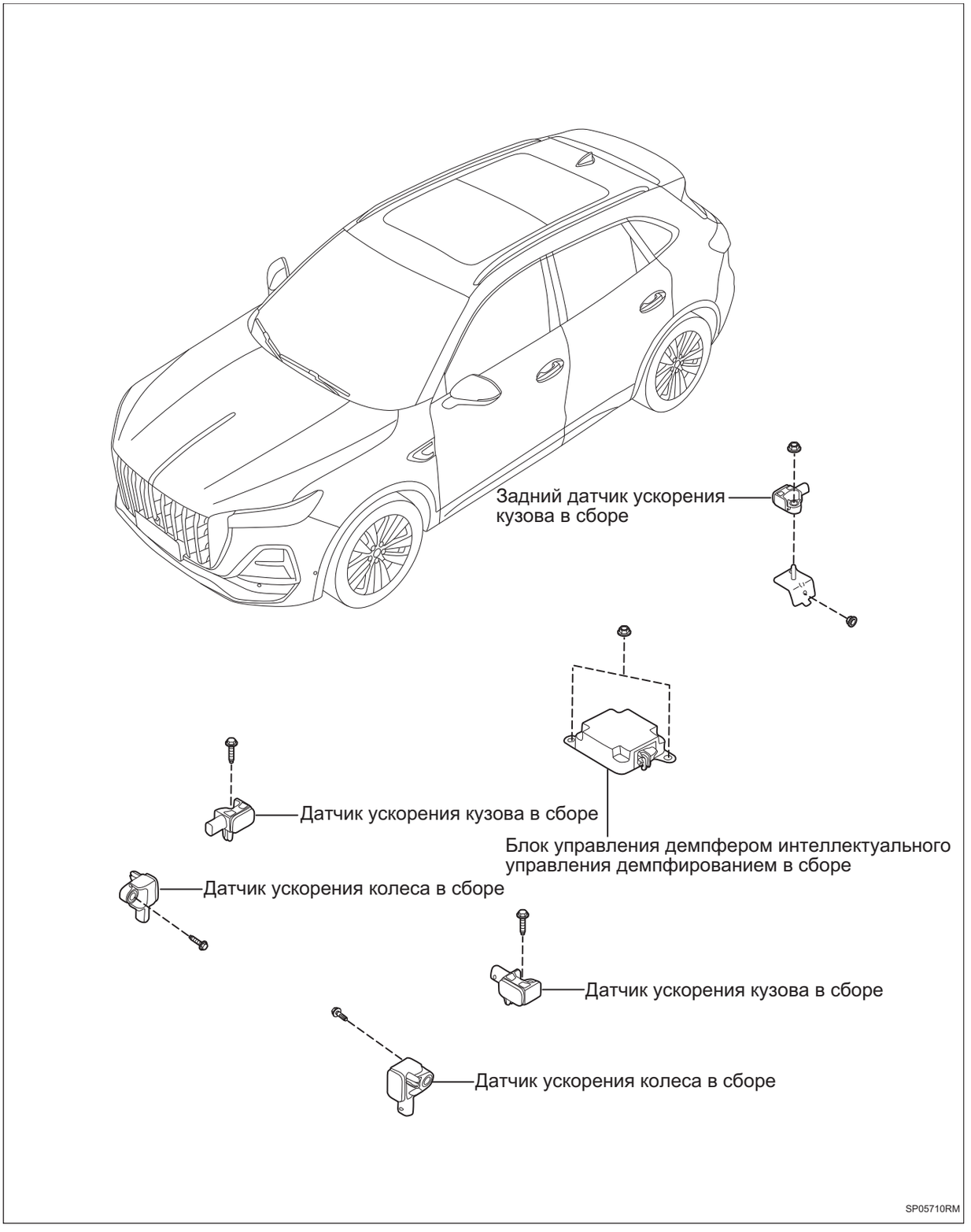
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U006488	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U012187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U012687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U013887	(a) Связь нарушена или прервана.	
U116487	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042286	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040286	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040186	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041586	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042886	(a) Связь нарушена или прервана.	

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

Датчик ускорения переднего кузова

Компоненты

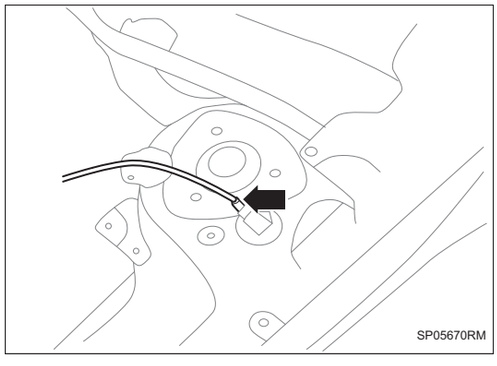


Снятие

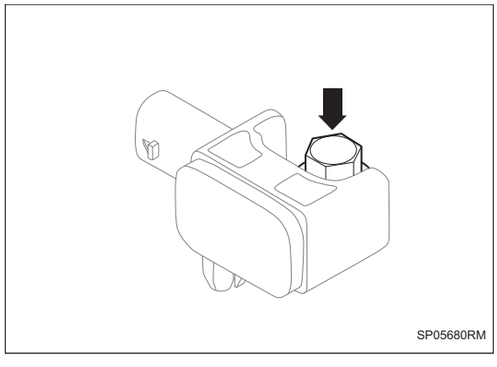
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
3. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
4. **Снимите датчик ускорения переднего кузова.**



(a) Снимите 1 разъем жгута проводов датчика ускорения переднего кузова.



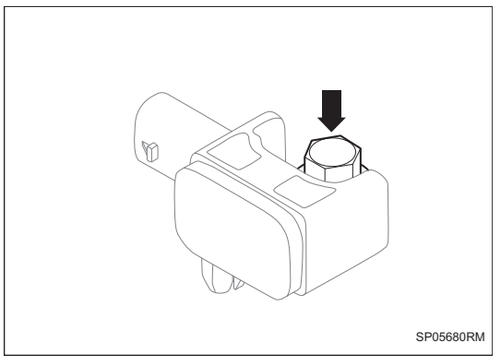
(b) Снимите 1 болт датчика ускорения переднего кузова.

Установка

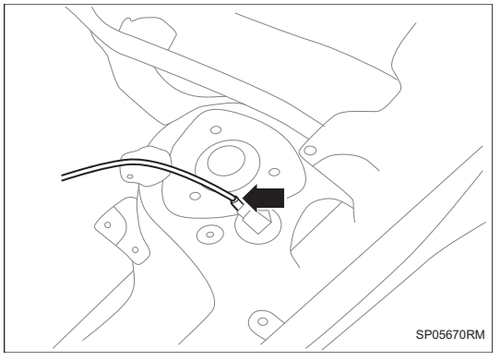
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Установите датчик ускорения переднего кузова.**



(a) Установите 1 болт датчика ускорения переднего кузова.

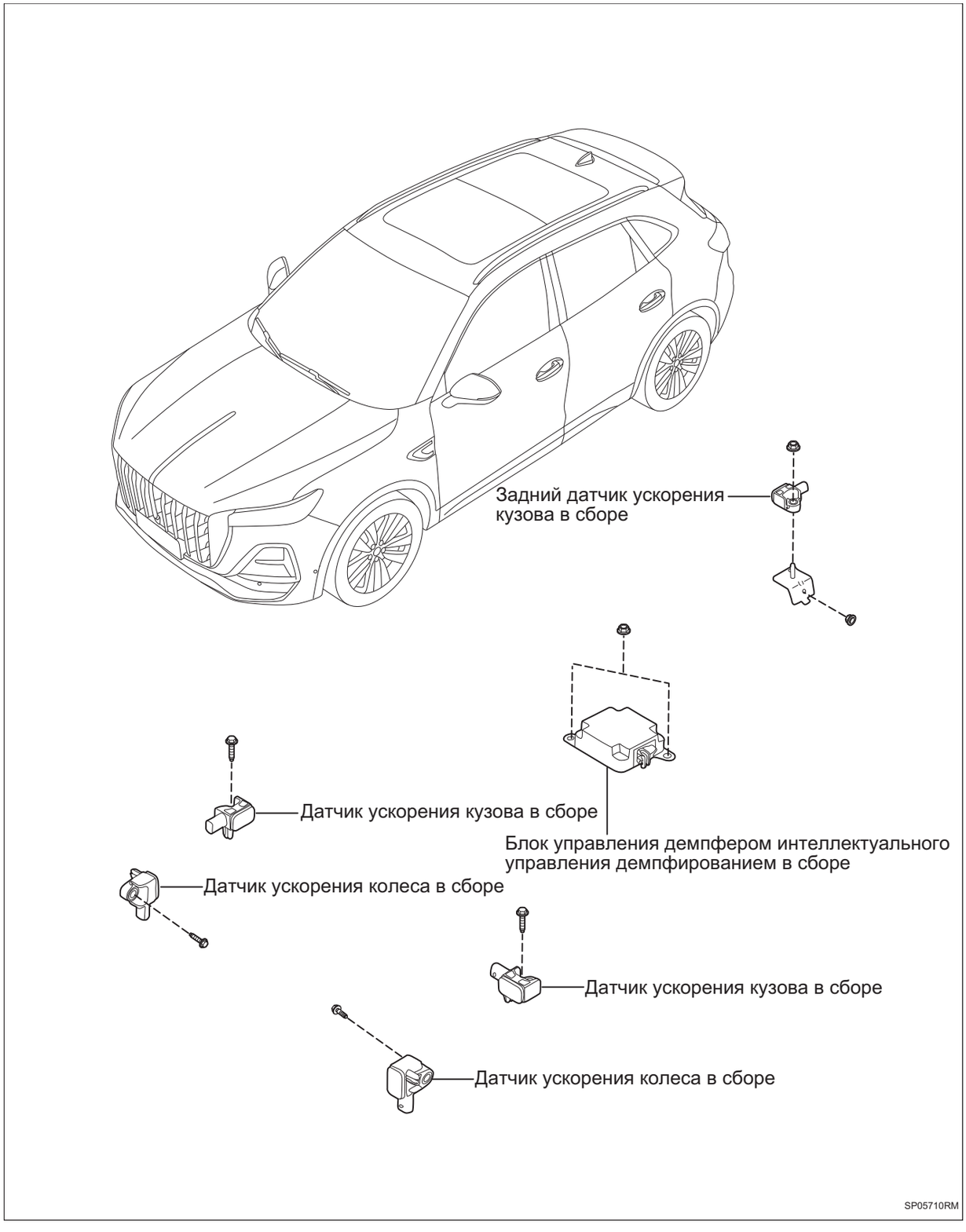


(b) Установите 1 разъем жгута проводов датчика ускорения переднего кузова.

2. **Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
3. **Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)**
4. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

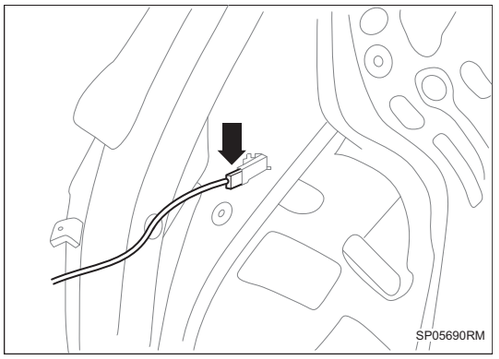
Задний датчик ускорения кузова

Компоненты

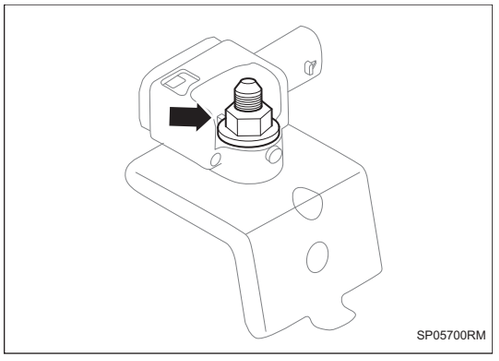


Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите облицовку багажника (См. IR-29)**
3. **Снимите датчик ускорения заднего кузова.**
   (a) Снимите 1 разъем жгута проводов датчика ускорения заднего кузова.

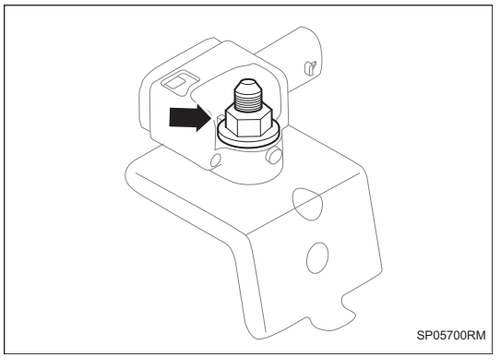


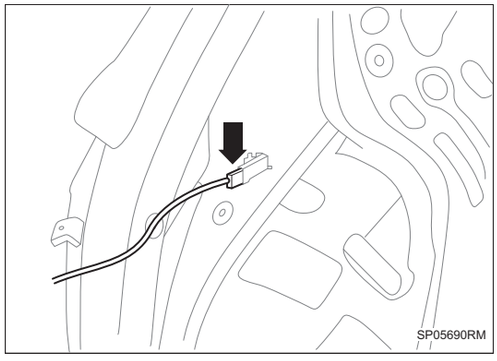
   (b) Снимите 1 гайку датчика ускорения заднего кузова.



Установка

1. **Установите датчик ускорения заднего кузова.**
   (a) Установите 1 гайку датчика ускорения заднего кузова.





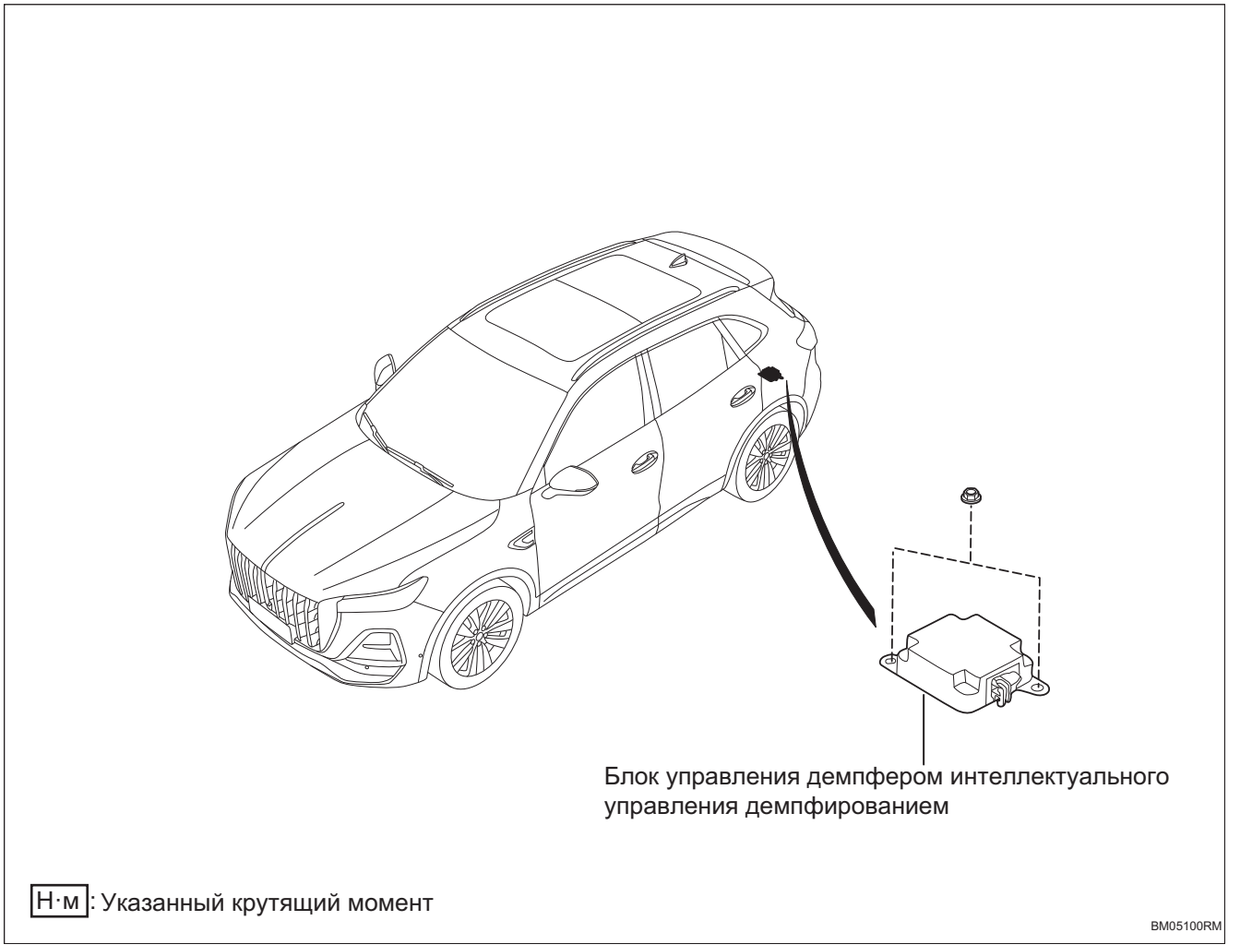
(b) Установите 1 разъем жгута проводов датчика ускорения заднего кузова.

2. **Установите облицовку крышки багажника (См. IR-33)**

3. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

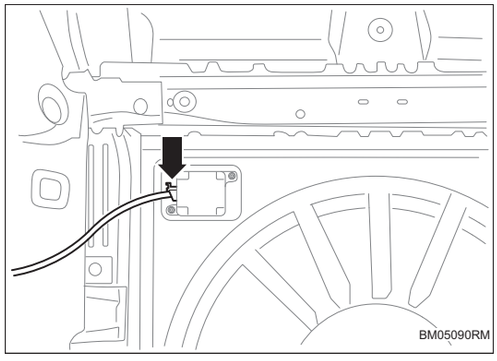
Блок управления амортизатором интеллектуального регулирования демпфирования

Компоненты

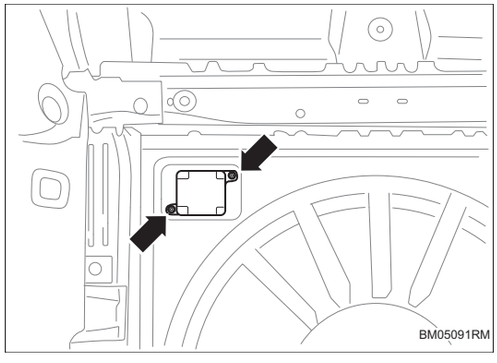


Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите ковер багажного отделения (См. IR-29)**
3. **Снимите ящика для хранения под ковриком багажника (См. IR-29)**
4. **Снимите блок управления амортизатором интеллектуального регулирования демпфирования**



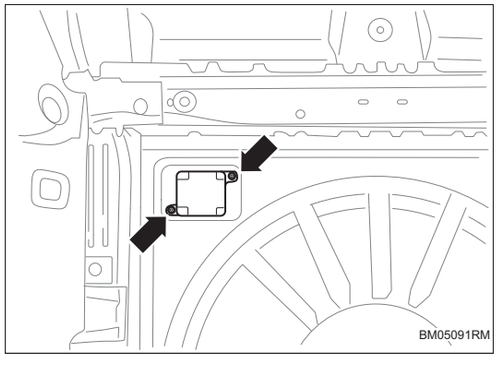
(a) Отсоедините разъем жгута проводов блока управления амортизатором интеллектуального регулирования демпфирования.



(b) Снимите 2 гайки, и снимите блок управления амортизатором интеллектуального регулирования демпфирования.

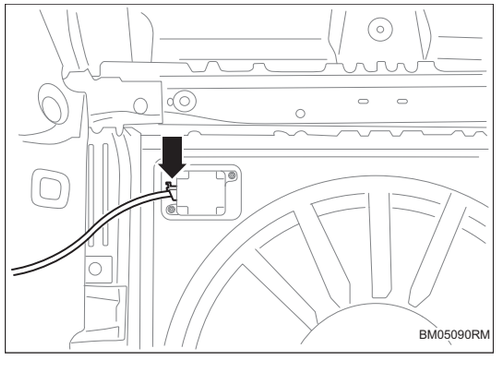
Установка

1. Установите блок управления амортизатором интеллектуального регулирования демпфирования



(a) Установите блок управления амортизатором интеллектуального регулирования демпфирования, и затяните 2 гайки.

Крутящий момент: 4,9 ± 0,1 Н·м



(b) Соедините разъем жгута проводов блока управления амортизатором интеллектуального регулирования демпфирования.

2. Установите ящик для хранения под ковриком багажника (См. IR-33)

3. **Установите ковер багажника (См. IR-33)**
4. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

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 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.

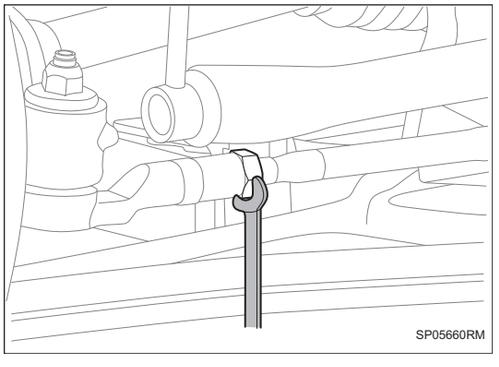
(b) Поврежден из-за аварии.

(c) Компоненты боевой оси были удалены или заменены.

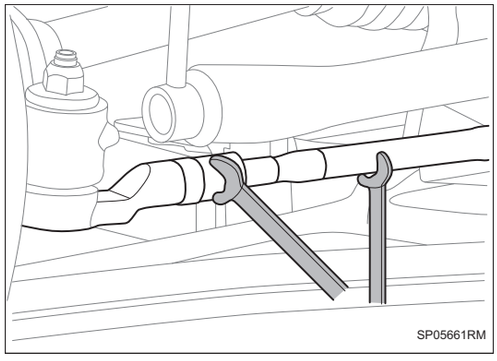
(d) Износ односторонних шин.

Регулировка

1. Отпустите гайку наружной тяговой штанги в сборе.



2. Регулируйте значение схождения колес.

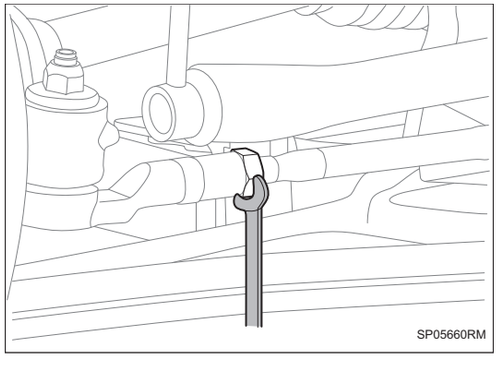

SP05661RM

(a) Поверните левое и правое шарниры стоек на одинаковую величину, чтобы установить значение схождения колес на промежуточное значение.

Пункты	**Заданное состояние**	**Разница между левым и правым**
Схождение передних колес	β=5′±5′ 2β=10′±10′	± 5′
Развал передних колес	-14′±30′	± 30′

3. Затяните гайку креплением наружной тяговой штанги в сборе.

Крутящий момент: 68,6 ~ 98 Н·м


SP05660RM

4. Убедитесь, что гофрированная крышка не перекручена.

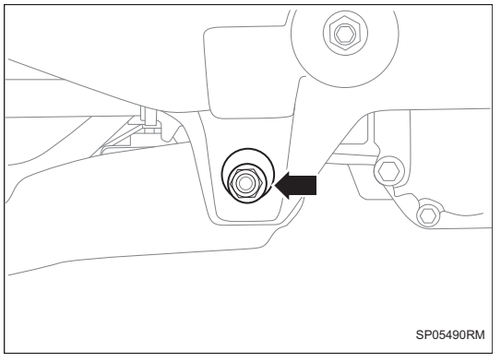
Позиционирование задних колес

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 крепежную гайку эксцентрикового болта заднего нижнего рычага управления в сборе.**


SP05490RM

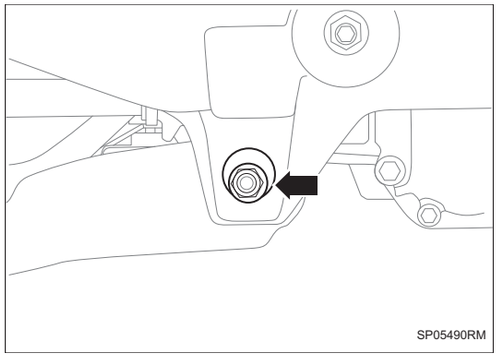
2. **Поверните эксцентриковый болт, чтобы значение схождения достигло стандартного значения.**

Значение схождения колес

Пункты	Заданное состояние	Разница между левым и правым
Схождение задних колес	β=16′±5′ 2β=32′±10′	-
Развал заднего колеса	-49′±45′	-

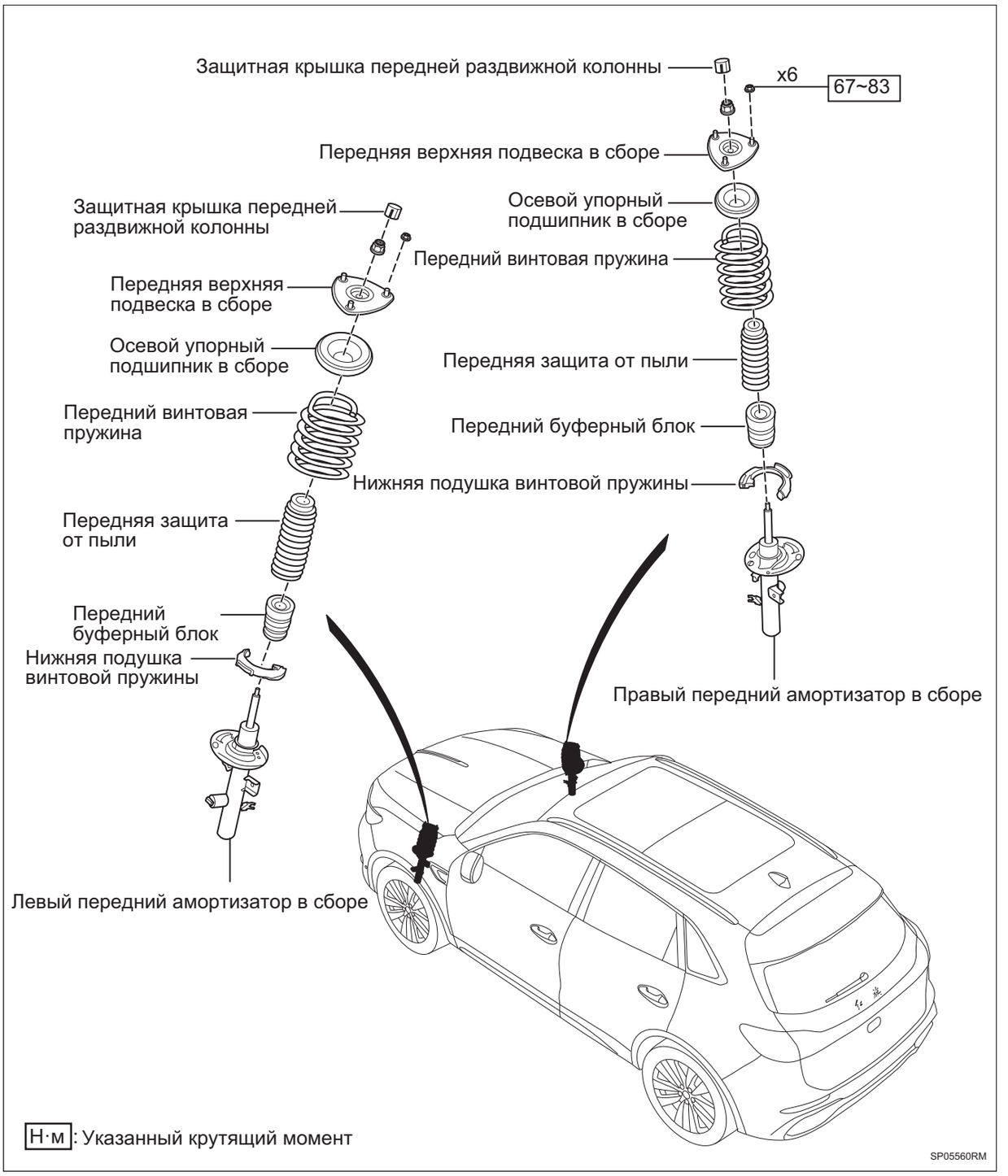
3. **Закрепите крепежную гайку эксцентрикового болта заднего нижнего рычага управления в сборе.**

Крутящий момент: 135 ~ 165 Н·м



Передний амортизатор в сборе

Компоненты



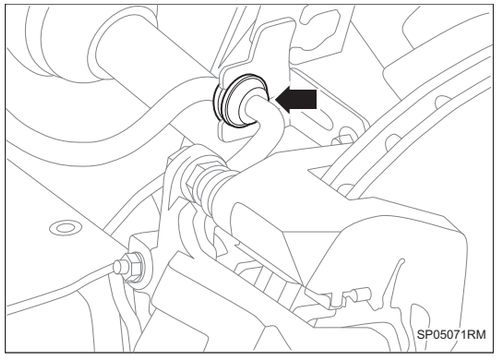
Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.

- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите переднее колесо автомобиля в сборе (См. ET-9)**
2. **Снимите разъемную тягу переднего стабилизатора (См. SP-119)**
3. **Отсоедините передний тормозной шланг.**

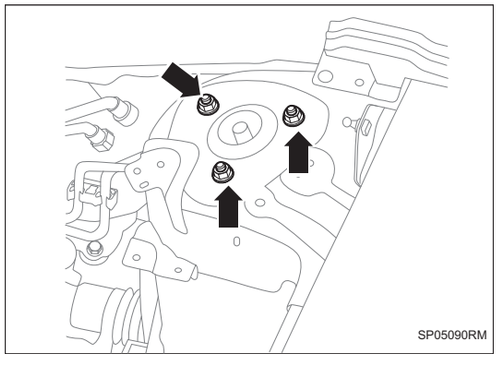


4. **Снимите передний поворотный кулак (См. AH-1)**

   Подсказка:

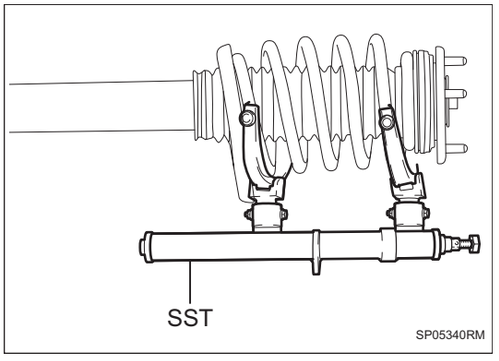
   - Не повредите поворотный кулак при отсоединении его от амортизатора.
5. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
6. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
7. **Снимите передний амортизатор в сборе.**

   (a) Снимите 3 гайки между передним амортизатором в сборе и кузовом, и снимите передний амортизатор в сборе.



разбирать

1. **Закрепите винтовую пружину переднего амортизатора с винтовой пружиной.**



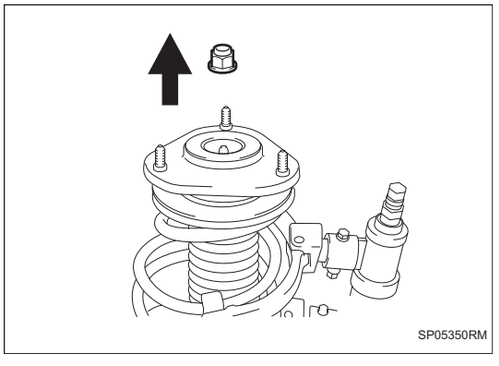
(a) Используйте специальный инструмент для сжатия передних винтовых пружин.

Подсказка:

Нажимная пружина должна быть полностью затянута, чтобы предотвратить ее выпадение.

2. **Снимите защитную крышку передней скользящей колонки.**

3. **Снимите самоконтрящуюся гайку.**



(a) Как показано на рисунке, установите болты и гайки на нижний кронштейн амортизатора и закрепите передний амортизатор с винтовой пружиной плоскогубцами.

(b) Проверьте и убедитесь, что передняя винтовая пружина полностью сжата.

Подсказка:

Не используйте ударный гайковерт, потому что это повредит специальный инструмент.

(c) Снимите самоконтрящуюся гайку.

4. **Снимите переднюю верхнюю подвеску в сборе**

5. **Снимите подшипник аксиального давления в сборе**

6. **Снимите передний пылезащитный чехол**

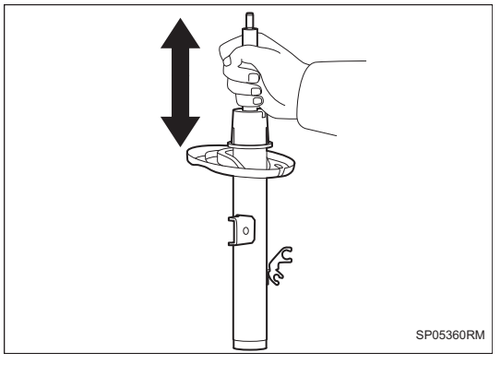
7. **Снимите передний буферный блок**

8. **Снимите переднюю винтовую пружину.**

9. **Снимите нижнюю виброизолирующую накладку винтовой пружины.**

Проверять

1. **Проверьте передний амортизатор.**



(a) Сожмите и растяните стержень амортизатора 4 или более раз, чтобы проверить шум и сопротивление при работе.

Стандарт: нет аномального сопротивления или звука, и рабочее сопротивление в норме.

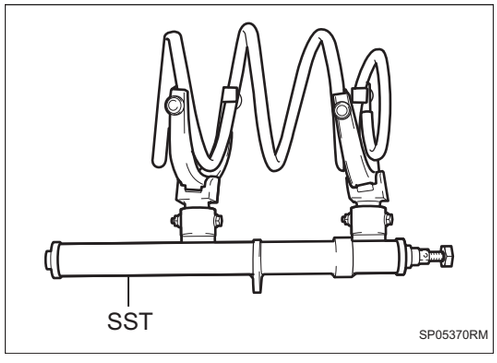
Если есть какие-либо неисправности, замените передний амортизатор.

(b) Проверьте амортизатор на наличие частей повреждений и утечек масла.

Стандарт: Никаких признаков повреждений или утечек масла.

Заново устанавливать

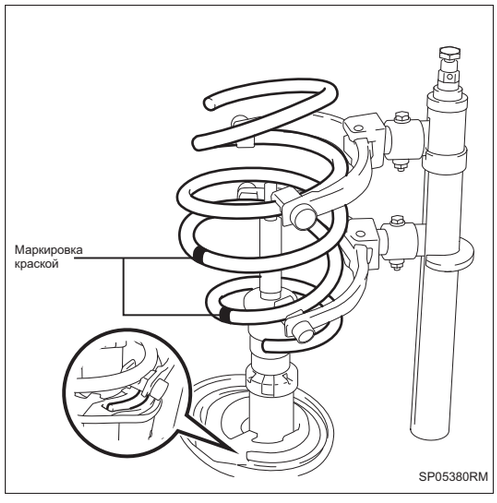
1. **Закрепите передний амортизатор.**
2. **Установите нижнюю виброизолирующую накладку винтовой пружины.**
3. **Установите буферный блок.**
4. **Установите переднюю винтовую пружину.**



(a) Используйте специальный инструмент для сжатия передних винтовых пружин.

Предупреждение:

Не используйте ударный гайковерт, потому что это повредит специальный инструмент.



(b) Установите переднюю винтовую пружину.

Предупреждение:

- ***Убедитесь, что нижний конец передней винтовой пружины находится под сжатием нижнего подушки сидения винтовой пружиной.***

5. **Установите пылезащитный чехол.**
6. **Установите подшипник аксиального давления в сборе.**
7. **Установите переднюю верхнюю подвеску в сборе.**
8. **Затяните самоконтрящуюся гайку.**

Подсказка:

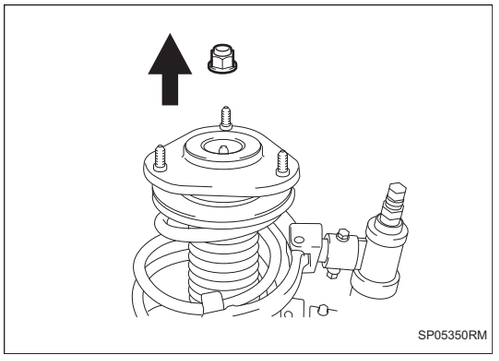
При установке амортизатора и самоконтрящейся гайки необходимо использовать специальные инструменты для фиксации штока поршня, чтобы предотвратить вращение штока поршня амортизатора при затяжке.

Крутящий момент: 54,5 ~ 64,5 Н·м

(a) Затяните новую самоконтрящуюся гайку.

Подсказка:

Необходимо заменить новую самоконтрящуюся гайку.



9. Установите защитную крышку передней скользящей колонки.

Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

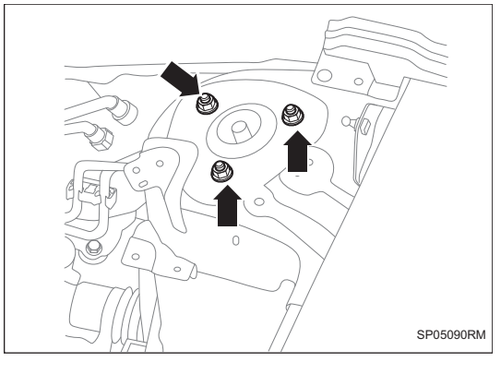
1. Установите передний амортизатор в сборе.

(a) Установите 3 гайки между передним амортизатором в сборе и кузовом.

Подсказка:

Необходимо заменить новую гайку.

Крутящий момент: 67 ~ 83 Н·м



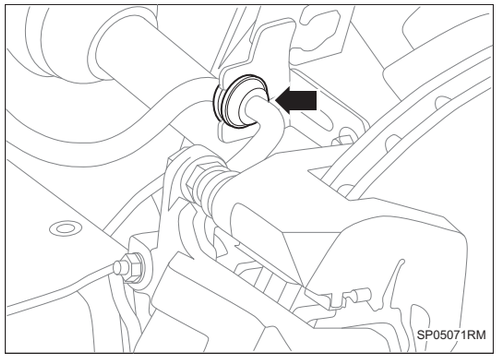
2. Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)

3. Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)

4. Установите разъемную тягу переднего стабилизатора (См. SP-48)

5. Установите передний поворотный кулак (См. AH-3)

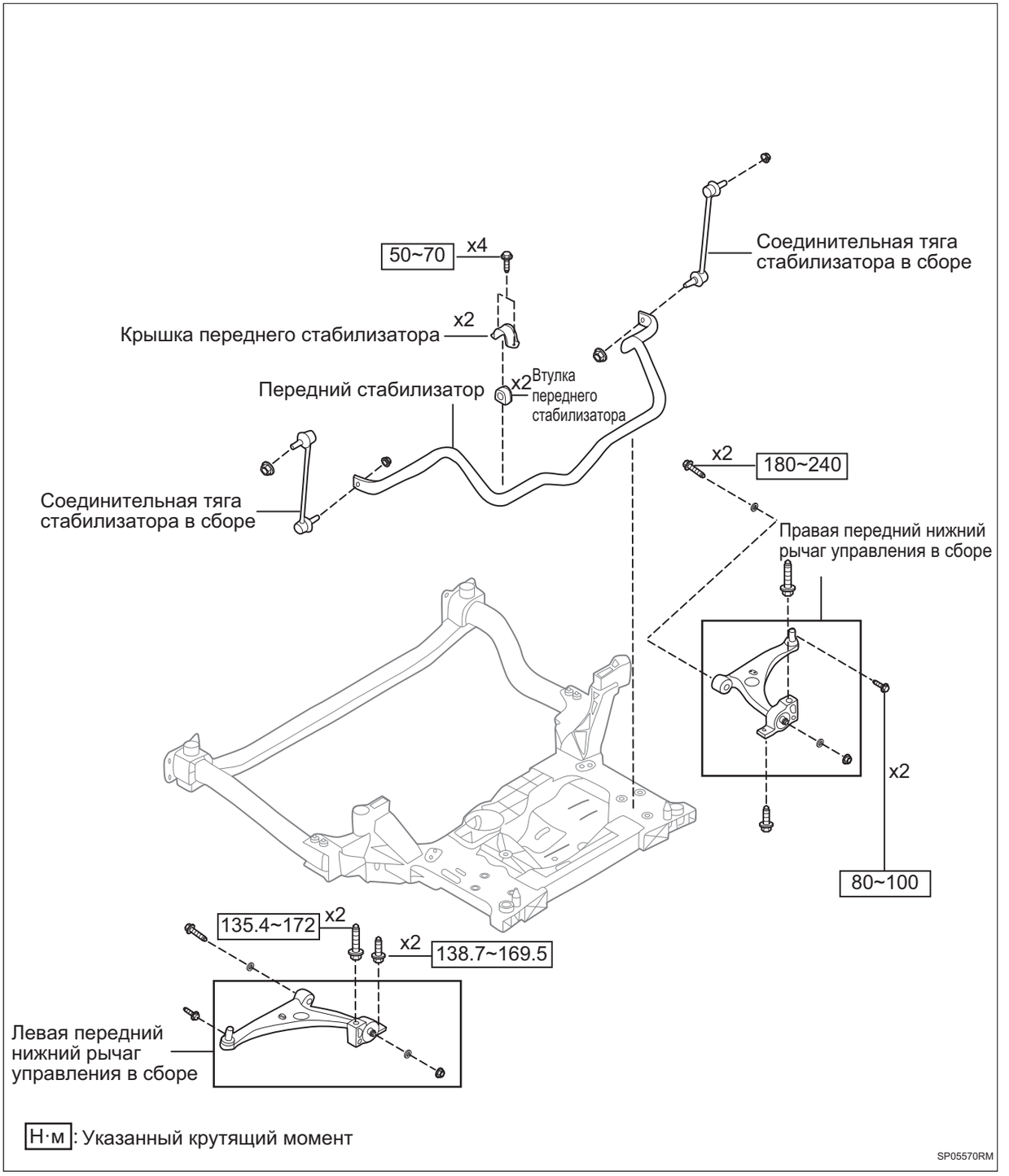
6. Установите 1 зажим для переднего тормозного шланга.



7. **Установите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
8. **Заново регулируйте значение расхождения автомобиля (См. SP-1)**

Передний подрамник в сборе

Компоненты



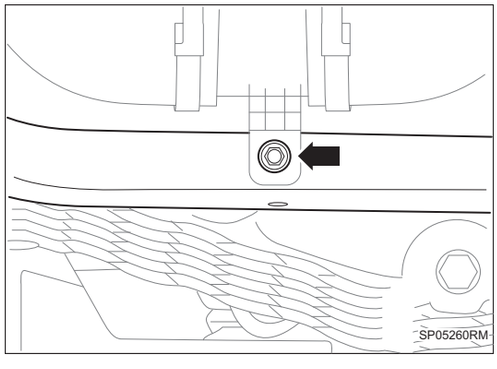
Снятие

Подсказка:

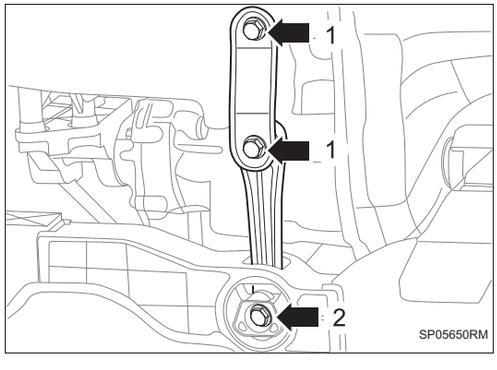
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.

- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите крепежный болт между рулевой колонкой и двухшестеренным электрическим рулевым механизмом с тягой в сборе (См. PC-3)**
3. **Снимите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
4. **Снимите донную защитную пластину I двигателя (См. ET-3)**
5. **Снимите донную защитную пластину II двигателя (См. ET-6)**
6. **Снимите лицевой щиток переднего бампера в сборе (См. ET-29)**
7. **Снимите защитный кожух переднего колеса (См. ET-14)**
8. **Снимите 1 болт между жесткой трубки интеркулера к корпусу дроссельной заслонки в сборе и передним подрамником в сборе.**



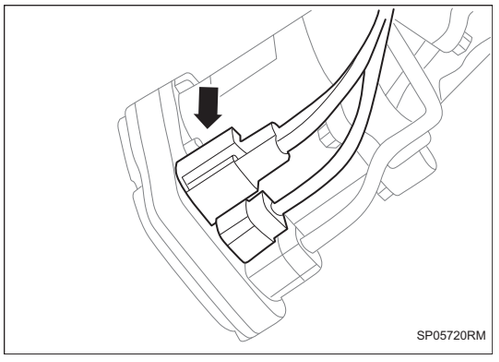
9. **Снимите задний кронштейн силового агрегата.**
   (a) Снимите 3 болта заднего кронштейна силового агрегата.



10. **Снимите 1 болт между двухшестеренным электрическим рулевым механизмом с тягой в сборе и поворотным кулаком (См. AH-1)**
11. **Снимите разъемную тягу переднего стабилизатора (См. SP-119)**

12. Снимите передний датчик высоты кузова с кронштейном в сборе (См. LI-96)

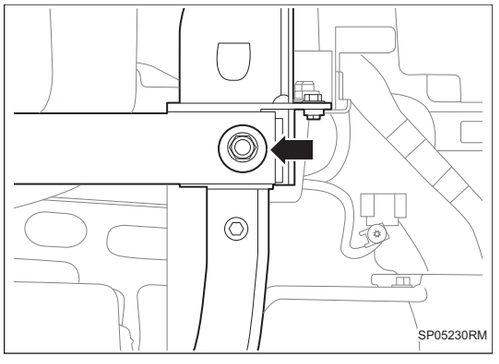
13. Снимите жгут проводов узла двухшестеренного электрического рулевого механизма с тягой.



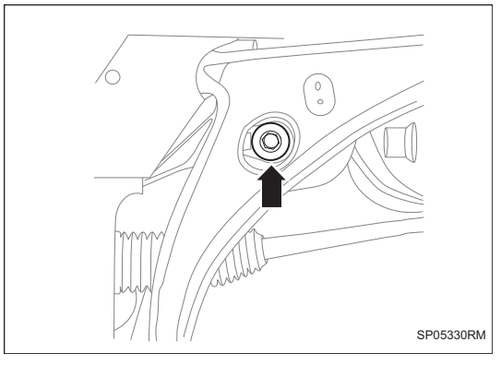
14. Используйте домкрат с поддоном для поддержки переднего подрамника в сборе.

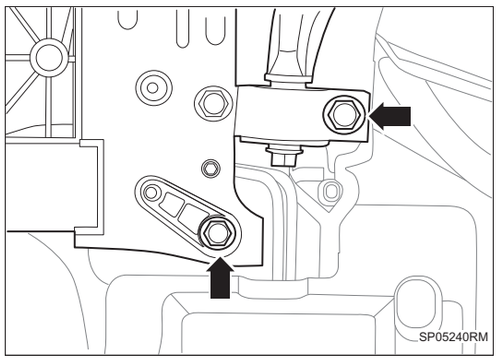
15. Снимите крепежные болты между левой стороной узла передней подрамника и кузовом.

(a) Снимите крепежные болты на передней части с левой стороны узла переднего подрамника.



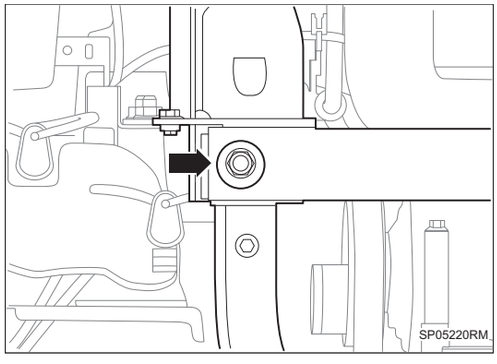
(b) Снимите крепежные болты на середине с левой стороны узла переднего подрамника.



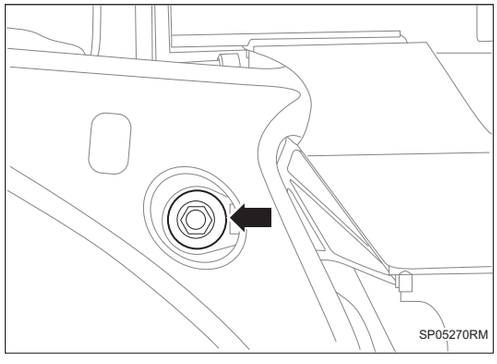


(c) Снимите 2 крепежных болта на задней части с левой стороны узла переднего подрамника.

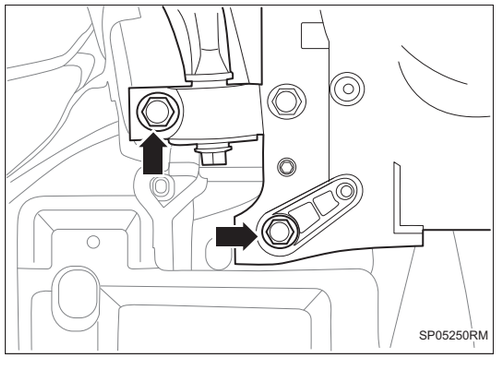
16. Снимите крепежные болты между правой стороной узла передней подрамника и кузовом.



(a) Снимите крепежные болты на передней части с правой стороны узла переднего подрамника.



(b) Снимите крепежные болты на середине с правой стороны узла переднего подрамника.



(c) Снимите 2 крепежных болта на задней части с правой стороны узла переднего подрамника.

17. Медленно опустите домкрат с поддоном и снимите передний подрамник в сборе

18. Снимите передний нижний рычаг управления в сборе (См. SP-125)

SP

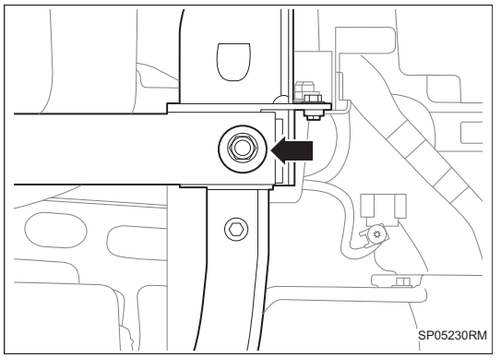
19. **Снимите передний стабилизатор поперечной устойчивости (См. SP-122)**
20. **Снимите рулевую колонку и двухшестеренный электрический рулевой механизм с тягой в сборе (См. PC-10)**

Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Установите рулевую колонку и двухшестеренный электрический рулевой механизм с тягой в сборе (См. PC-11)**
2. **Установите передний стабилизатор (См. SP-123)**
3. **Установите передний нижний рычаг управления в сборе (См. SP-126)**
4. **С помощью домкрата подонна медленно поднимите передний подрамник в сборе.**
5. **Установите крепежные болты между левой стороной узла передней подрамника и кузовом.**

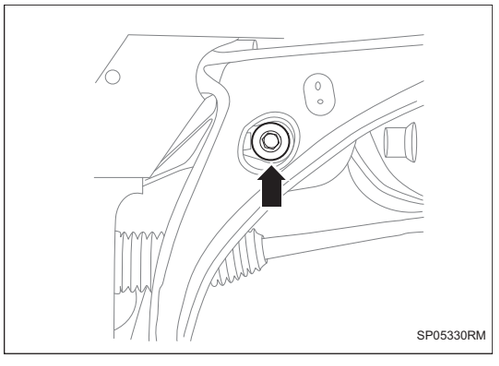


(a) Установите крепежные болты на передней части с левой стороны узла переднего подрамника.

Подсказка:

- Болты не подлежат повторному использованию.

Крутящий момент: сначала затяните 110 ± 10 Н·м, затем затяните на 90 ± 10°, конечный диапазон контроля крутящего момента составляет 120 ~ 200 Н·м

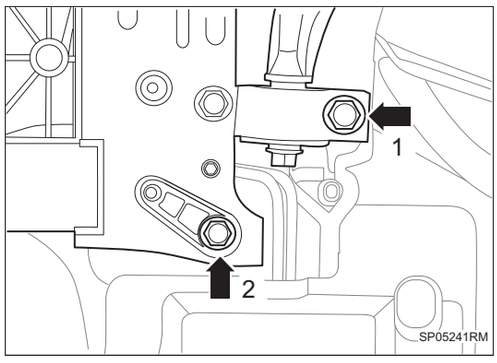


(b) Установите крепежные болты на середине с левой стороны узла переднего подрамника.

Подсказка:

- Болты не подлежат повторному использованию.

Крутящий момент: сначала затяните 110 ± 10 Н·м, затем затяните на 90 ± 10°, конечный диапазон контроля крутящего момента составляет 120 ~ 200 Н·м

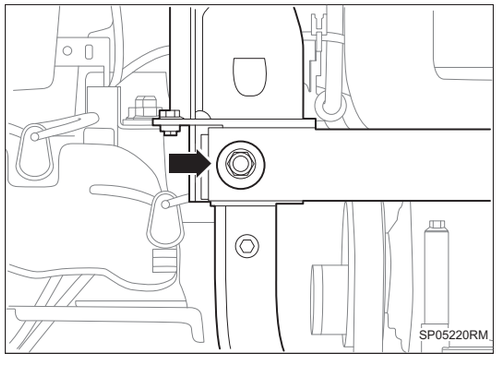


(c) Установите 2 крепежных болта на задней части с левой стороны узла переднего подрамника.

Крутящий момент 1: 160 ~ 200 Н·м

Крутящий момент 2: 135,4 ~ 172 Н·м

6. Установите крепежные болты между правой стороной узла передней подрамника и кузовом.

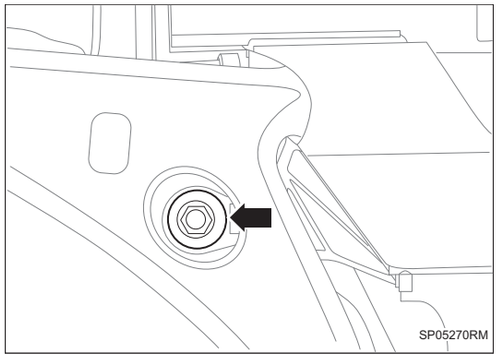


(a) Установите крепежные болты на передней части с правой стороны узла переднего подрамника.

Подсказка:

- Болты не подлежат повторному использованию.

Крутящий момент: сначала затяните 110 ± 10 Н·м, затем затяните на 90 ± 10°, конечный диапазон контроля крутящего момента составляет 120 ~ 200 Н·м

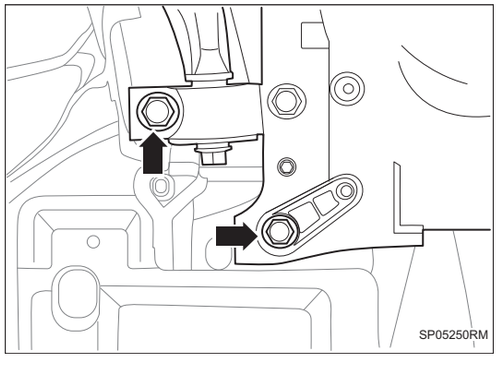


(b) Установите крепежные болты на середине с правой стороны узла переднего подрамника.

Подсказка:

- Болты не подлежат повторному использованию.

Крутящий момент: сначала затяните 110 ± 10 Н·м, затем затяните на 90 ± 10°, конечный диапазон контроля крутящего момента составляет 120 ~ 200 Н·м

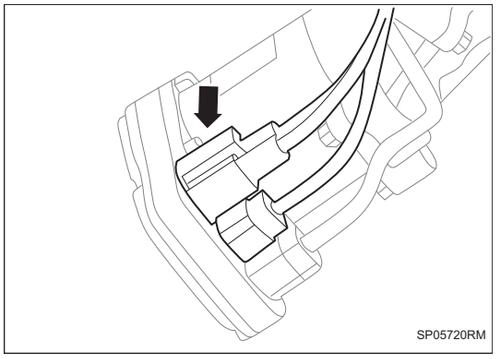


(c) Установите 2 крепежных болта на задней части с правой стороны узла переднего подрамника.

Крутящий момент 1: 160 ~ 200 Н·м

Крутящий момент 2: 135,4 ~ 172 Н·м

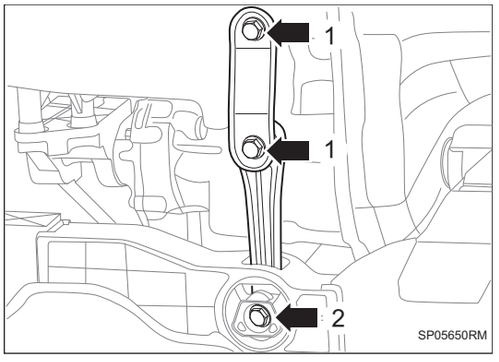
7. Установите жгут проводов узла двухшестеренного электрического рулевого механизма с тягой.



8. **Установите передний датчик высоты кузова с кронштейном в сборе (См. LI-97)**
9. **Установите разъемную тягу переднего стабилизатора (См. SP-120)**
10. **Установите 1 болт между двухшестеренным электрическим рулевым механизмом с тягой в сборе и поворотным кулаком (См. AH-3)**
11. **Установите задний кронштейн силового агрегата.**
    (a) Установите 3 болта заднего кронштейна силового агрегата.

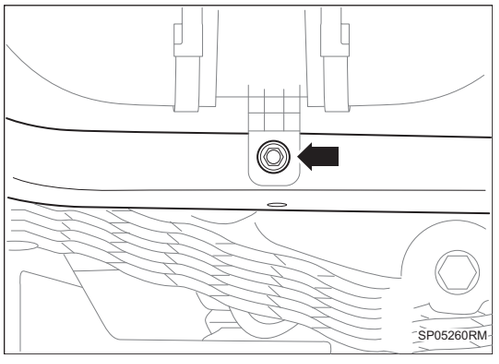
    Крутящий момент 1: 90 ~ 110 Н·м

    Крутящий момент 2: 171 ~ 209 Н·м



12. **Установите 1 болт между жесткой трубки интеркулера к корпусу дроссельной заслонки в сборе и передним подрамником в сборе.**

    Крутящий момент: 8,8 ~ 12,7 Н·м

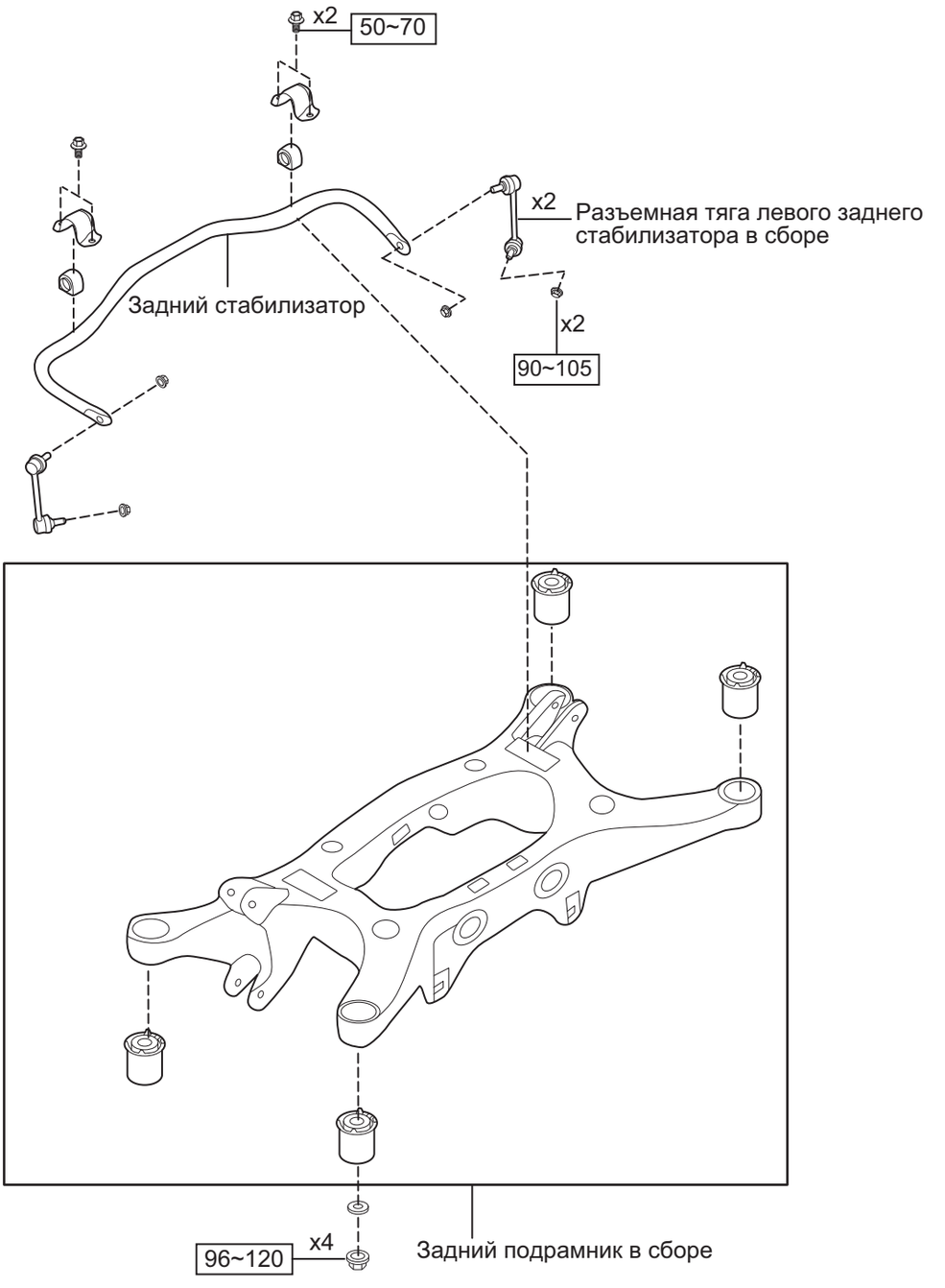


13. **Установите защитного кожуха переднего колеса (См. ET-15)**
14. **Установите маску переднего бампера в сборе (См. ET-31)**

15. **Установите донную защитную пластину I двигателя (См. ET-4)**
16. **Установите донную защитную пластину II двигателя (См. ET-7)**
17. **Установите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
18. **Установите крепежный болт между рулевой колонкой и двухшестеренным электрическим рулевым механизмом с тягой в сборе (См. PC-5)**
19. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**
20. **Заново регулируйте значение расхождения (См. SP-74)**

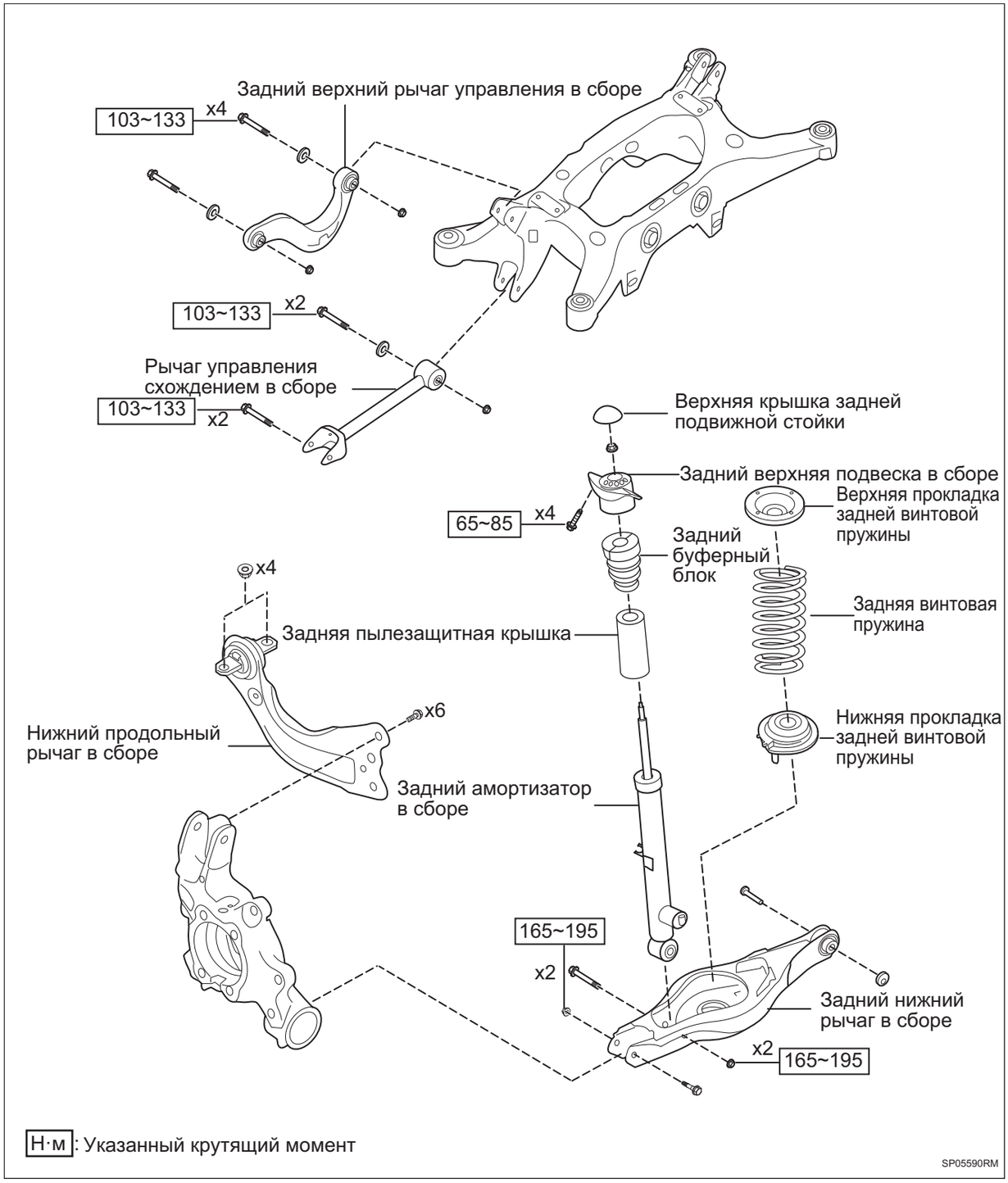
Задний подрамник в сборе

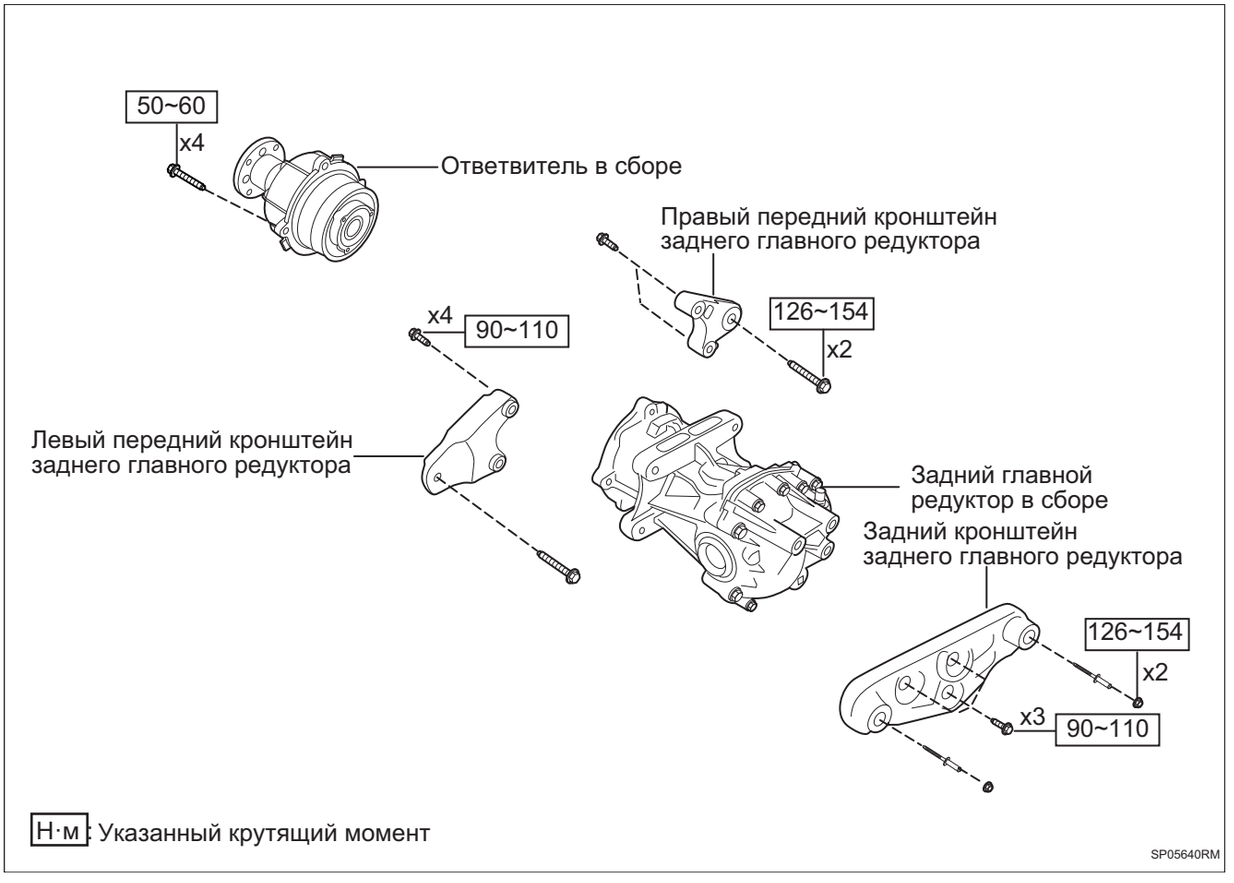
Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

SP05580RM


Задний верхний рычаг управления в сборе
103~133
x4
103~133
x2
Рычаг управления схождением в сборе
103~133
x2
Верхняя крышка задней подвижной стойки
Задний верхняя подвеска в сборе
Верхняя прокладка задней винтовой пружины
65~85
x4
Задний буферный блок
x4
Задняя винтовая пружина
Задняя пылезащитная крышка
x6
Нижний продольный рычаг в сборе
Нижняя прокладка задней винтовой пружины
Задний амортизатор в сборе
165~195
x2
Задний нижний рычаг в сборе
x2
165~195
Н·м: Указанный крутящий момент
SP05590RM



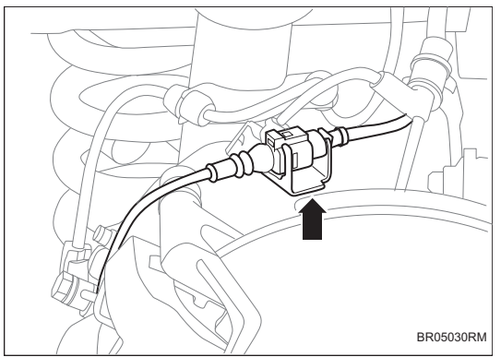
Снятие

Подсказка:

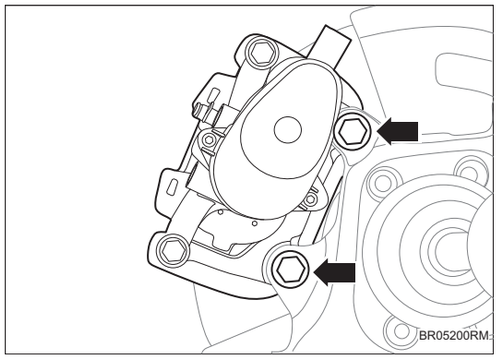
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите заднего колеса автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите датчика скорости заднего колеса со жгутом проводов EPB в сборе (См. BC-5)**
3. **Снимите разъем правой задней сигнализации износа.**

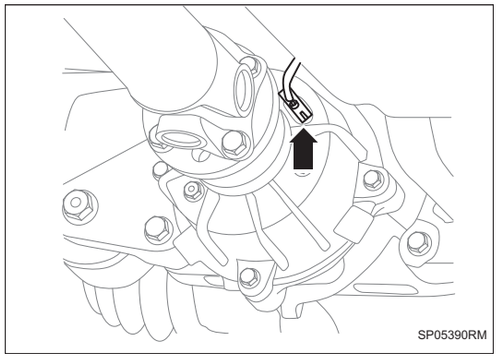
SP



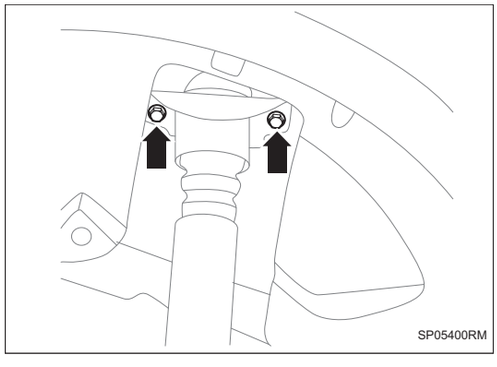
4. **Снимите кронштейн датчика высоты задней части кузова в сборе (См. LI-99)**
5. **Снимите 2 болта между задним тормозным суппортом в сборе и задним поворотным кулаком.**



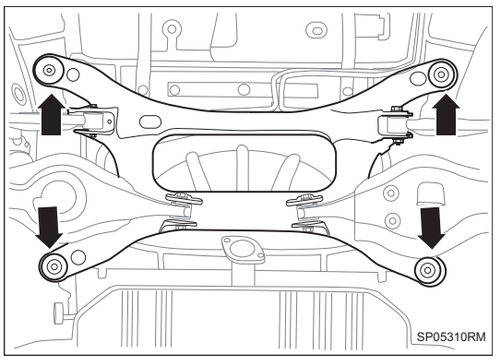
6. **Снимите жгут проводов узла ответвителя.**



7. **Снимите нижний продольный рычаг в сборе (См. SP-116)**
8. **Снимите сварку передней выхлопной трубы в сборе (См. EX-8)**
9. **Используйте домкрат с поддоном для поддержки заднего подрамника в сборе.**
10. **Снимите 2 болта между задним амортизатором и кузовом.**



11. **Снимите 4 гайки между задним подрамником и кузовом.**



12. **Медленно опустите домкрат с поддоном и снимите заднюю винтовую пружину.**
13. **Снимите задний поворотный кулак в сборе (См. AH-6)**
14. **Снимите задний приводной вал в сборе (См. DS-9)**
15. **Снимите задний главный амортизатор в сборе (См. DS-4)**
16. **Снимите подвеску узла заднего главного редуктора в сборе (См. DS-4)**
17. **Снимите заднюю соединительную тягу стабилизатора в сборе (См. SP-104)**
18. **Снимите задний стабилизатор в сборе (См. SP-107)**
19. **Снимите задний подрамник в сборе.**

Установка

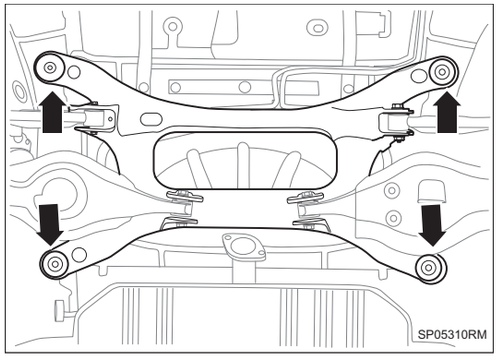
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Установите задний стабилизатор в сборе (См. SP-108)**
2. **Установите соединительную тягу заднего стержня стабилизатора в сборе (См. SP-105)**
3. **Установите подвеску узла заднего главного редуктора в сборе (См. DS-6)**
4. **Установите задний главной амортизатор в сборе (См. DS-6)**
5. **Установите задний приводной вал в сборе (См. DS-10)**
6. **Установите задний поворотный кулак в сборе (См. AH-8)**

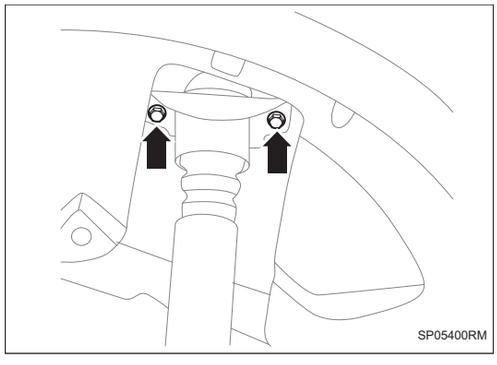
7. **Используйте домкрат с поддоном для поддержки заднего подрамника в сборе.**
8. **Медленно поднимите домкрат с поддоном и установите заднюю винтовую пружину.**
9. **Установите 4 гайки между задним подрамником в и кузовом.**

   Крутящий момент: 96 ~ 120 Н·м

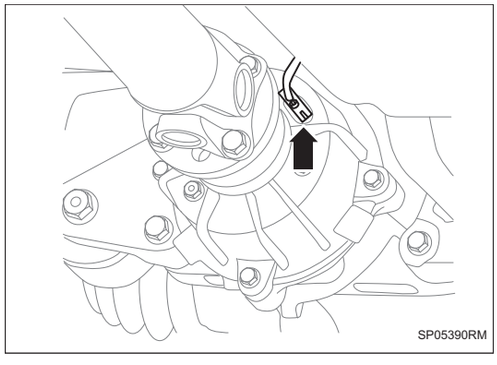


10. **Установите 2 болта между задним амортизатором и кузовом.**

    Крутящий момент: 65 ~ 85 Н·м

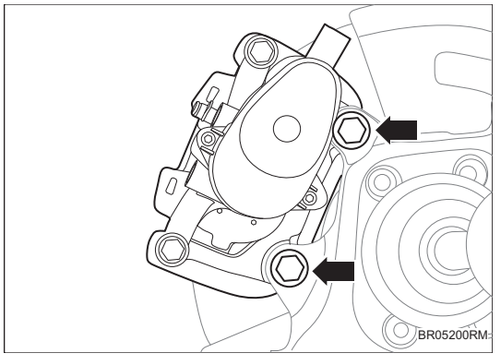


11. **Установите нижний продольный рычаг в сборе (См. SP-117)**
12. **Установите жгут проводов узла ответвителя**

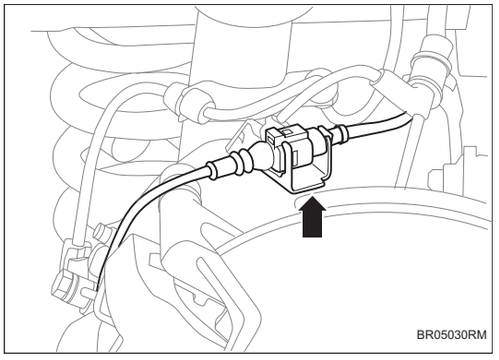


13. **Установите сварку передней выхлопной трубы в сборе (См. EX-12)**
14. **Установите 2 болта между задним тормозным суппортом в сборе и задним поворотным кулаком.**

Крутящий момент: 100 ~ 120 Н·м



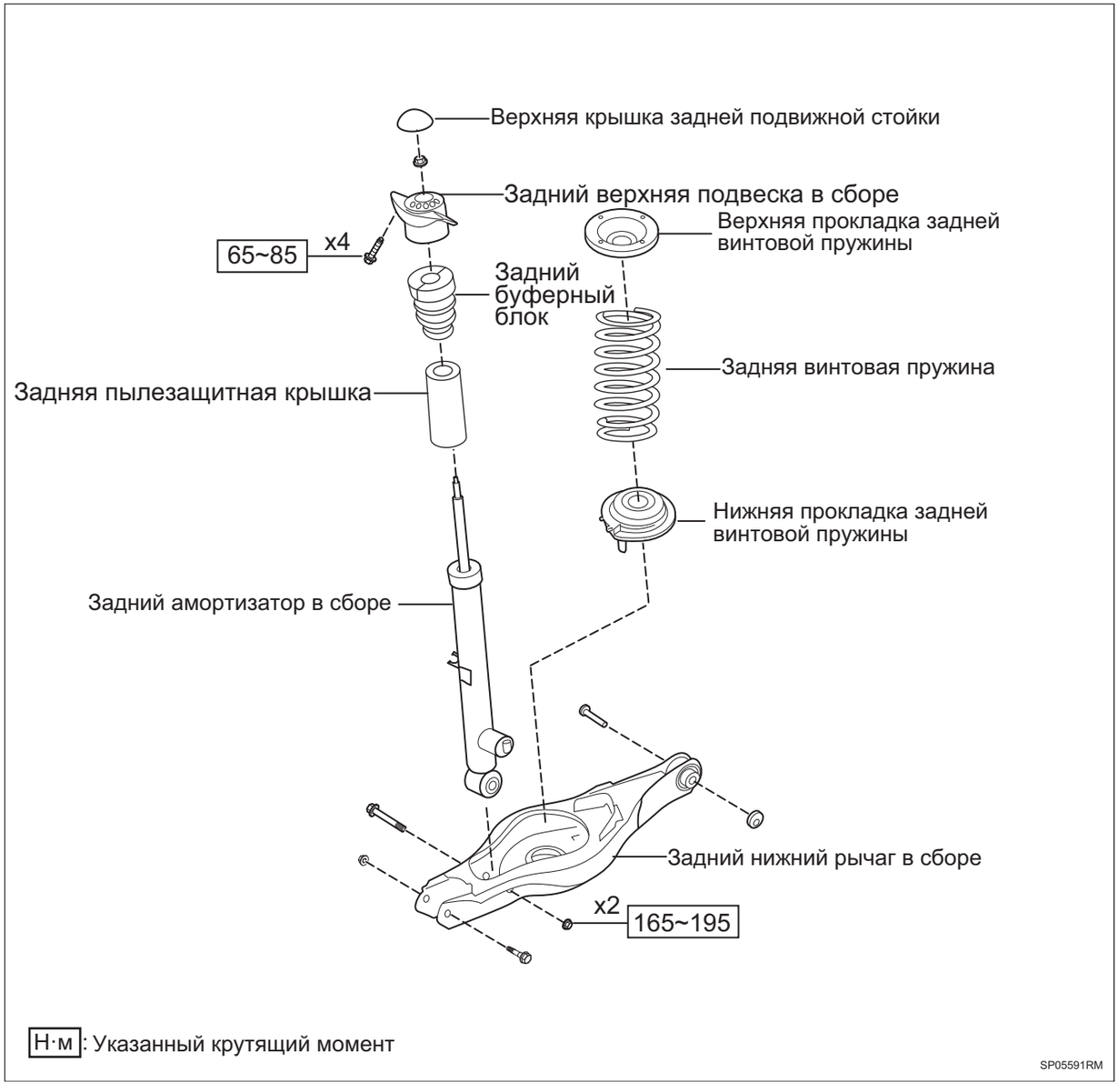
15. **Установите датчик высоты кузова с кронштейном в сборе (См. LI-100)**
16. **Установите разъем правой задней сигнализации износа.**



17. **Установите датчик скорости вращения заднего колеса с жгутом проводов EPB в сборе (См. BC-6)**
18. **Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
19. **Заново отрегулируйте значение положения автомобиля (См. SP-76)**

Задний амортизатор в сборе

Компоненты



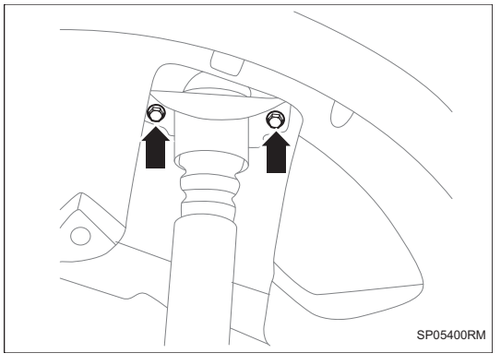
Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите заднего колеса автомобиля (См. TW-3)**
2. **Снимите задний нижний рычаг управления в сборе (См. SP-112)**

SP



3. Снимите заднего амортизатора в сборе.

(a) Снимите 2 крепежных болта между задним амортизатором в сборе и кузовом.

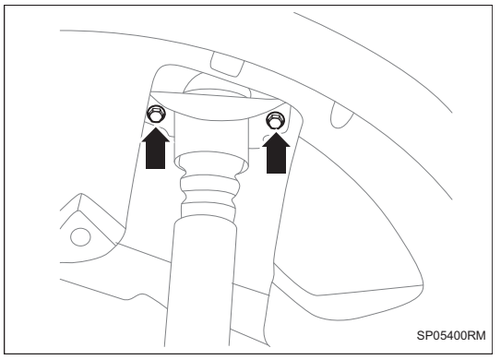
(b) Снимите задний амортизатор в сборе.

Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите задний амортизатор в сборе.



(a) Установите 2 крепежных болта между задним амортизатором в сборе и кузовом.

Крутящий момент: 65 ~ 85 Н·м

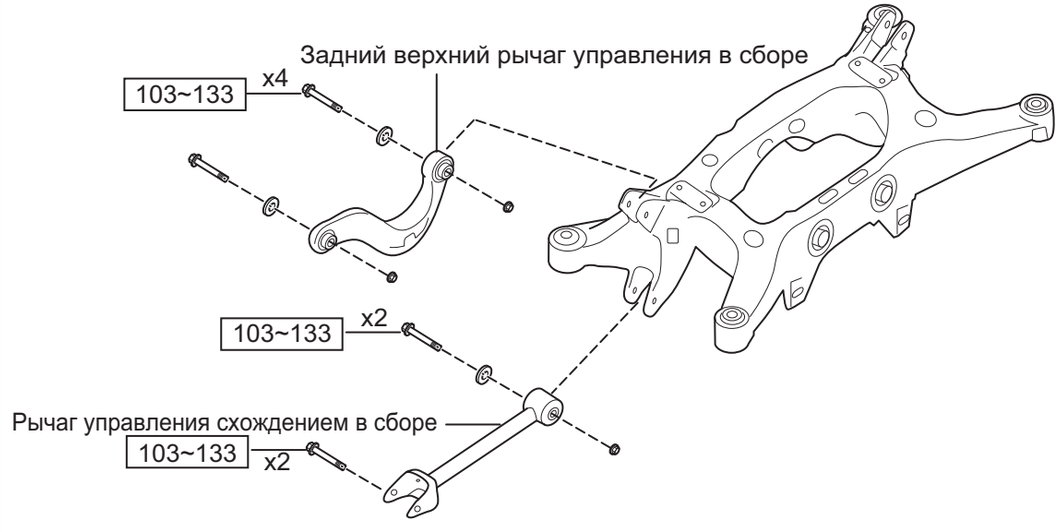
2. Установите задний нижний рычаг управления в сборе (См. SP-41)

3. Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)

4. Заново отрегулируйте значение положения автомобиля (См. SP-76)

Рычаг управления схождением в сборе

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

SP05592RM

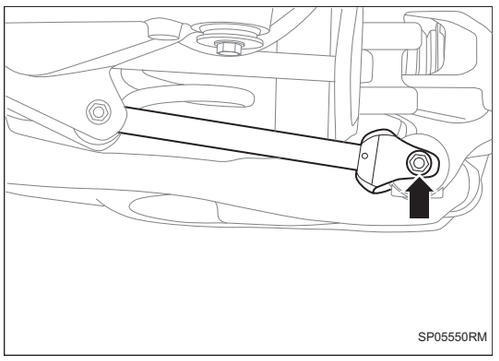
Снятие

Подсказка:

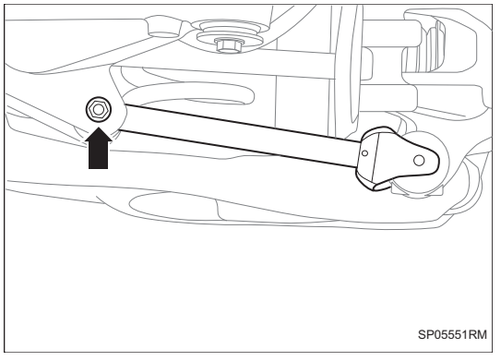
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите заднего колеса автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите рычаг управления схождения в сборе.**

SP



(a) Снимите крепежные болты между передним рычагом управления для сходимости в сборе и задним поворотным кулаком.



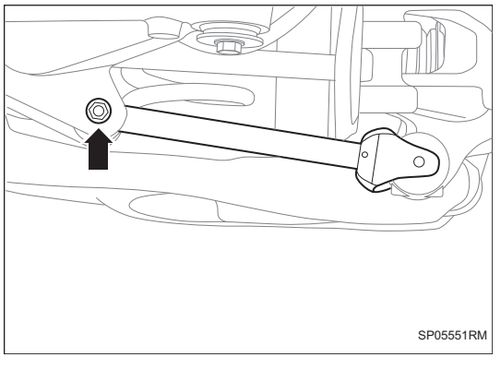
(b) Снимите крепежные болты между передним рычагом управления для сходимости в сборе и задним подрамником в сборе.

Установка

Подсказка:

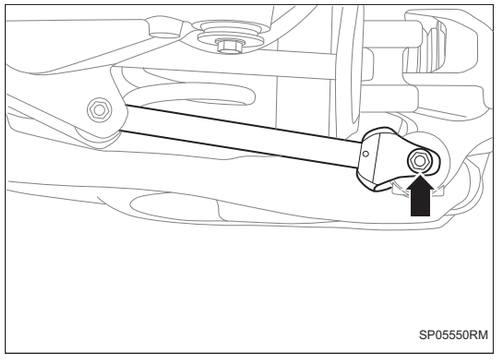
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите рычаг управления схождения в сборе.



(a) Установите крепежные болты между передним рычагом управления для сходимости в сборе и задним подрамником в сборе.

Крутящий момент: 103 ~ 133 Н·м



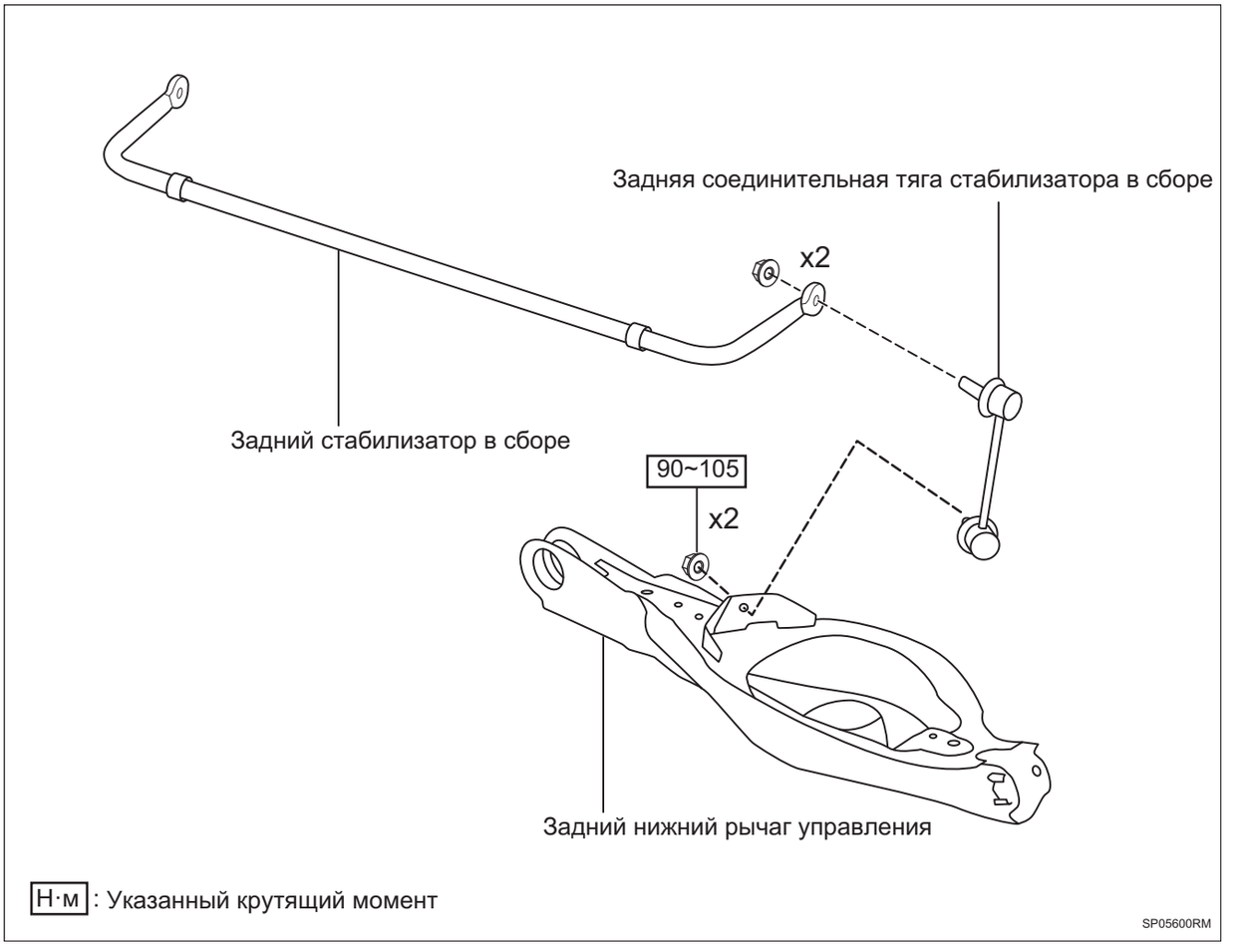
(b) Установите крепежные болты между передним рычагом управления для сходимости в сборе и задним поворотным кулаком.

Крутящий момент: 103 ~ 133 Н·м

2. Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)

Задняя соединительная тяга стабилизатора в сборе

Компоненты

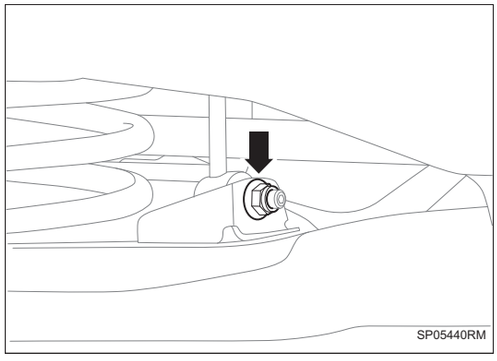


Снятие

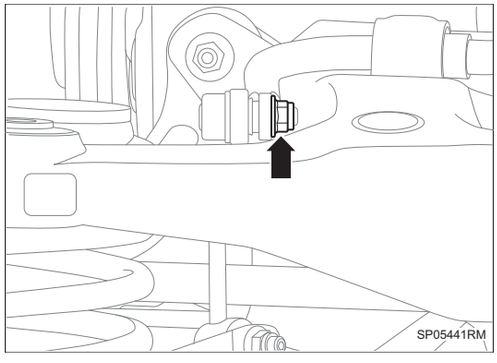
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите заднего колеса автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите заднюю соединительную тягу стабилизатора в сборе.**



(a) Снимите крепежные гайки между соединительной тяги заднего стержня стабилизатора в сборе и задним нижним рычагом управления в сборе.



(b) Снимите крепежные гайки между соединительной тяги заднего стержня стабилизатора в сборе и задним стержням стабилизатора в сборе.

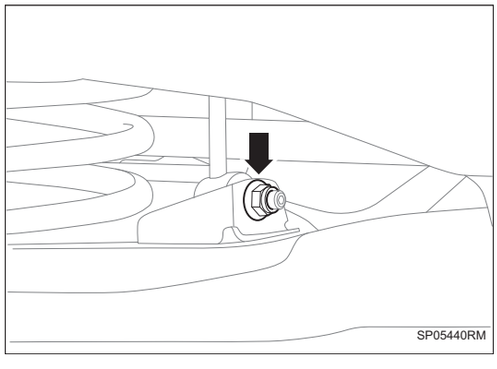
(c) Снимите соединительную тягу заднего стержня стабилизатора в сборе.

Установка

Подсказка:

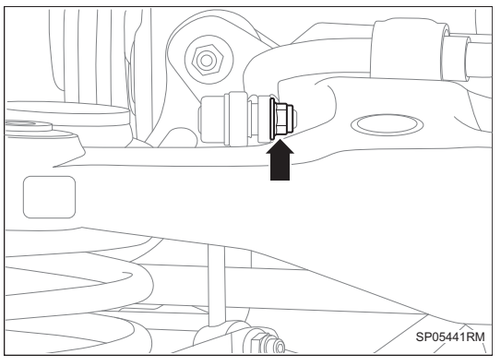
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите заднюю соединительную тягу стабилизатора в сборе.



(a) Установите крепежные гайки между соединительной тягой заднего стержня стабилизатора в сборе и задним стержням стабилизатора в сборе.

Крутящий момент: 90 ~ 105 Н·м



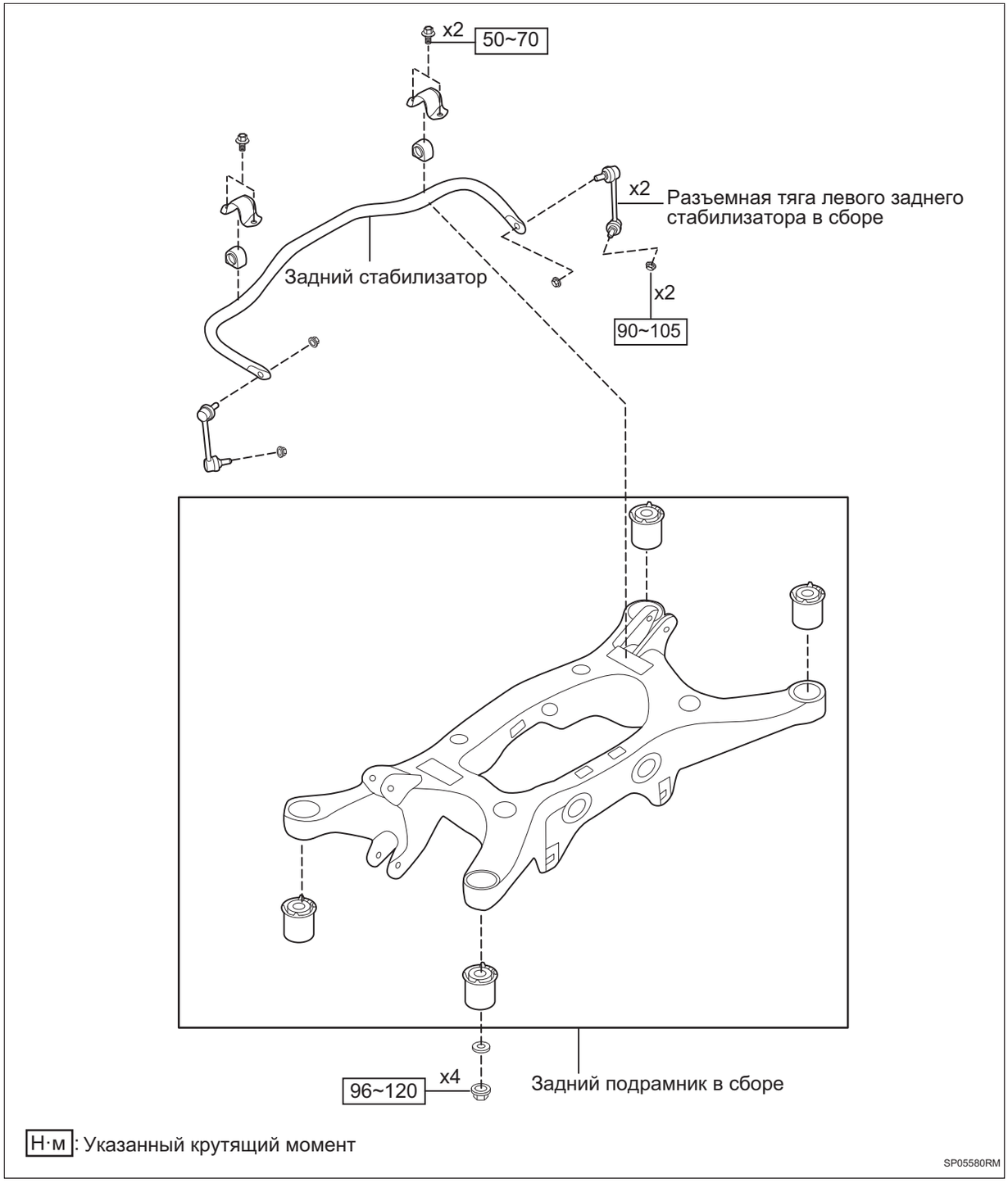
(b) Установите крепежные гайки между соединительной тяги заднего стержня стабилизатора в сборе и задним нижним рычагом управления в сборе.

Крутящий момент: 90 ~ 105 Н·м

2. Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)

Задний стабилизатор

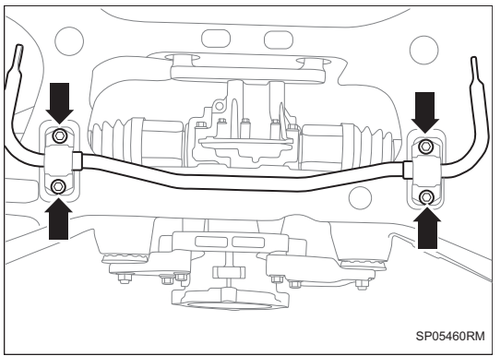
Компоненты



Снятие

1. **Снимите задний подрамник в сборе (См. SP-94)**
2. **Снимите разъемную тягу заднего стабилизатора (См. SP-104)**

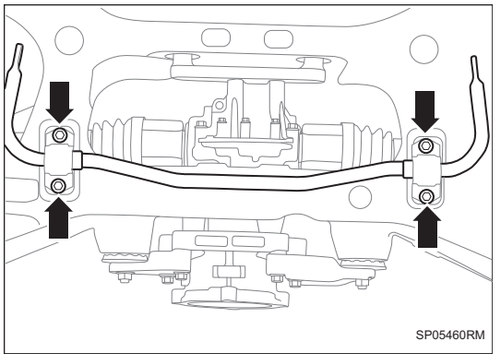
3. **Снимите 4 болта, и снимите задний стержень стабилизатора.**



Установка

1. **Установите 4 болта между задним стержням стабилизатора и задним подрамником.**

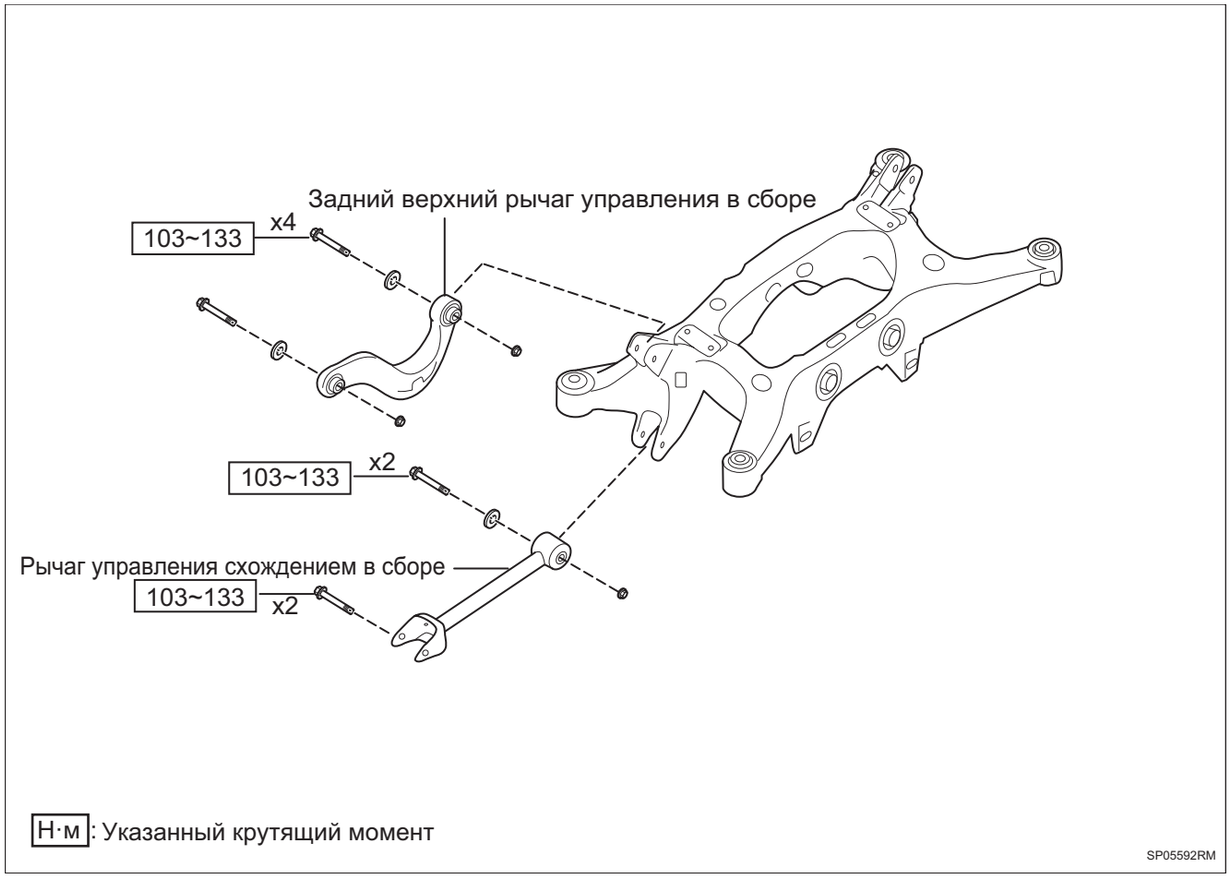
   Крутящий момент: 50 ~ 70 Н·м



2. **Установите задний подрамник в сборе (См. SP-96)**
3. **Установите разъемную тягу заднего стабилизатора (См. SP-105)**

Задний верхний рычаг управления в сборе

Компоненты

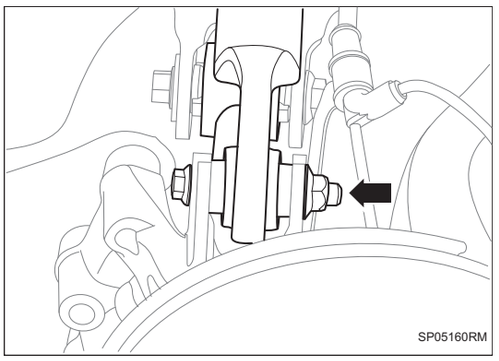


Снятие

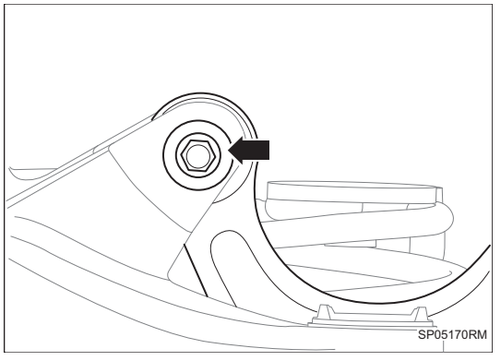
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите заднего колеса автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите задний подрамник в сборе (См. SP-94)**
3. **Снимите заднего верхнего рычага управления в сборе.**



(a) Снимите крепежные болты между задним верхним рычагом управления в сборе и задним подрамником в сборе.



(b) Снимите крепежные болты узла заднего верхнего рычага управления и заднего поворотного кулака.

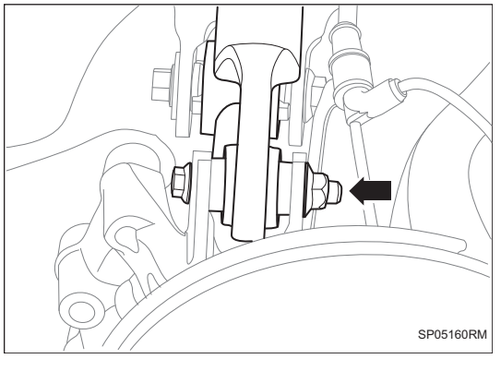
4. Снимите задний верхний рычаг управления в сборе

Установка

Подсказка:

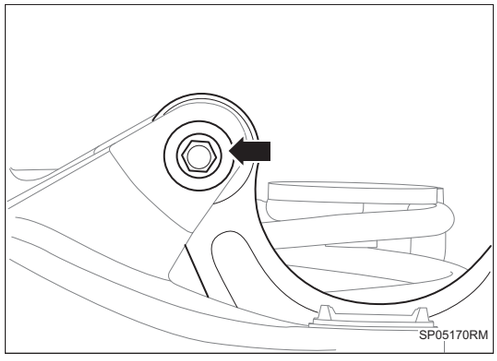
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите задний верхний рычаг управления в сборе.



(a) Установите крепежные болты между задним верхним рычагом управления в сборе и задним подрамником в сборе.

Крутящий момент: 103 ~ 133 Н·м



(b) Установите крепежные болты узла заднего верхнего рычага управления и заднего поворотного кулака.

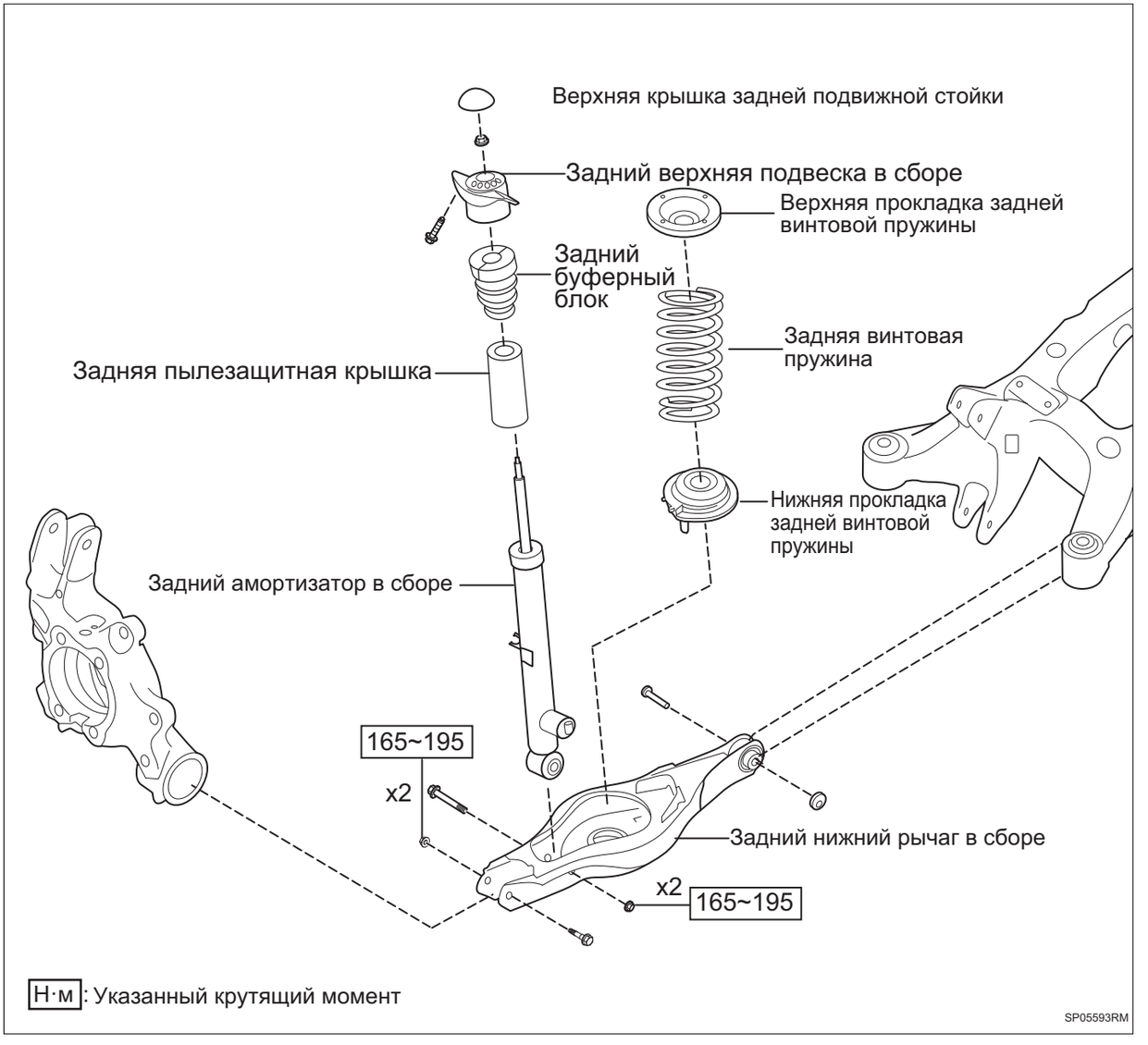
Крутящий момент: 103 ~ 133 Н·м

2. **Установите задний подрамник в сборе (См. SP-96)**

3. **Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**

Задний нижний рычаг в сборе

Компоненты



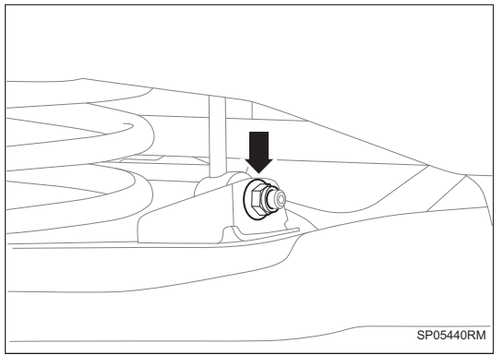
Снятие

Подсказка:

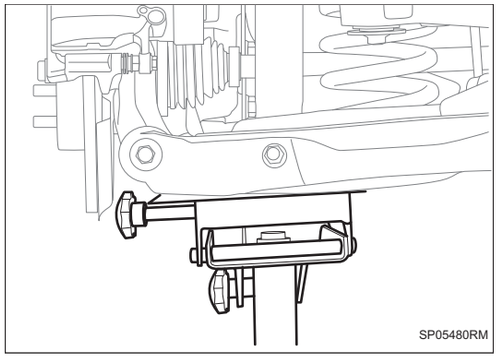
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите заднего колеса автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Перед снятием левого нижнего рычага управления необходимо снять задний датчик высоты кузова с кронштейном в сборе (См. LI-99)**

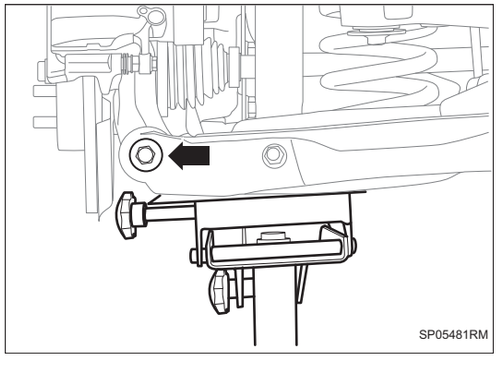
3. Снимите задний нижний рычаг управления в сборе.



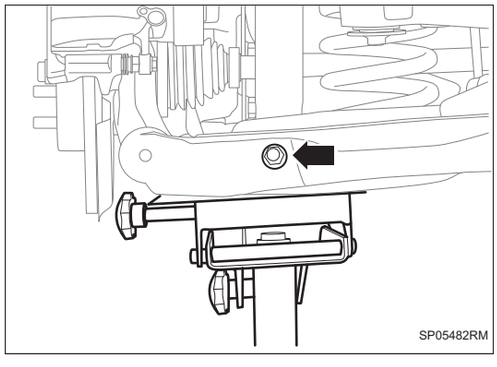
(a) Снимите крепежные гайки между задним нижним рычагом управления в сборе и соединительной тягой заднего стержня стабилизатора.



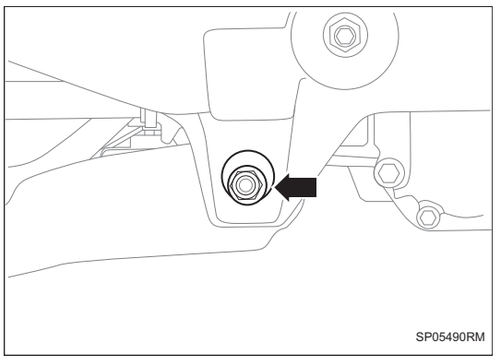
(b) С помощью домкрата поддона для поддерживайте задний нижний рычаг управления в сборе.



(c) Снимите крепежные болты узла заднего нижнего рычага управления и заднего поворотного кулака.



(d) Снимите крепежные болты между задним нижним рычагом управления в сборе и задним амортизатором.



(e) Снимите иэксцентриковые болты между задним нижним рычагом управления и задним подрамником.

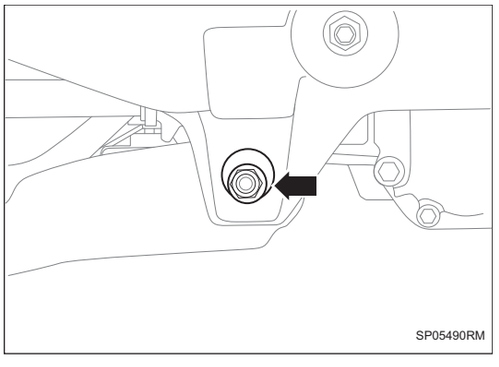
(f) Снимите задний нижний рычаг управления в сборе.

Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

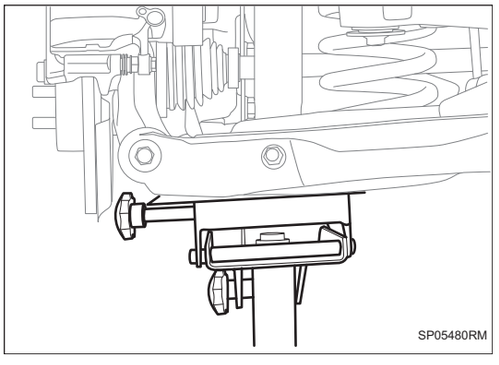
1. Установите задний нижний рычаг управления в сборе.



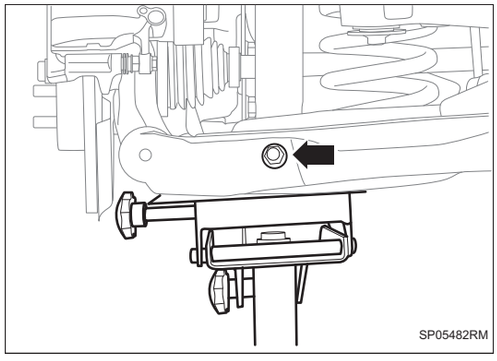
(a) Установите иэксцентриковые болты между задним нижним рычагом управления и задним подрамником.

Крутящий момент: 135 ~ 165 Н·м

(b) Установите винтовую пружину.

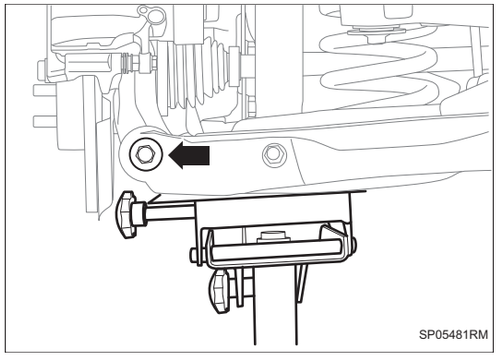


(c) С помощью домкрата поддона для поддерживайте задний нижний рычаг управления в сборе.



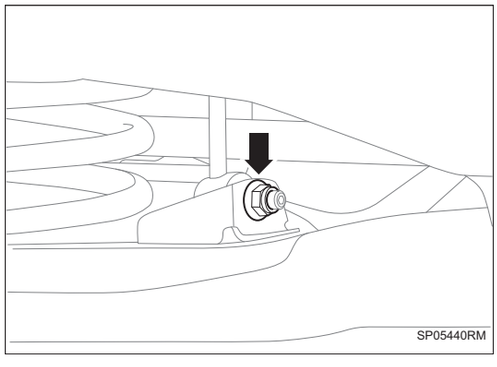
(d) Установите крепежные болты между задним нижним рычагом управления в сборе и задним амортизатором.

Крутящий момент: 165 ~ 195 Н·м



(e) Установите крепежные болты заднего нижнего рычага управления и заднего поворотного кулака.

Крутящий момент: 165 ~ 195 Н·м



(f) Снимите крепежные гайки между задним нижним рычагом управления и соединительной тягой заднего стержня стабилизатора.

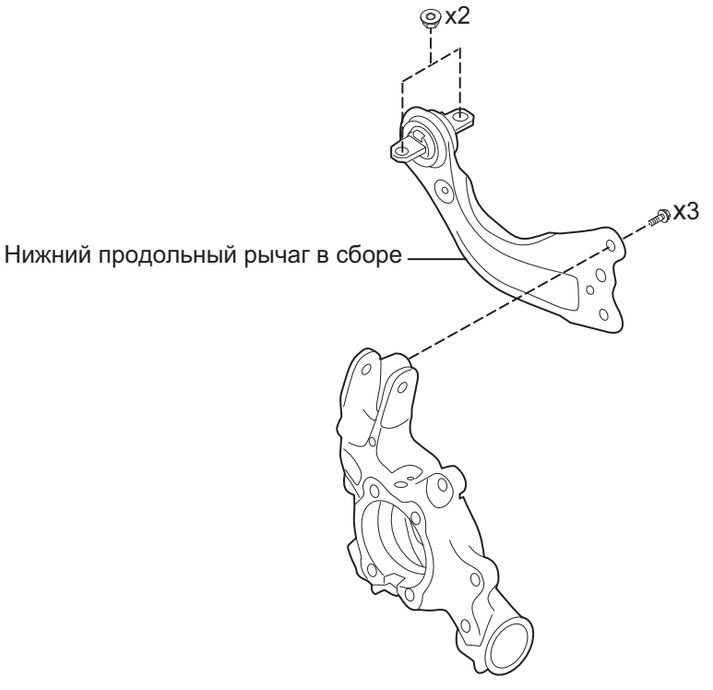
Крутящий момент: 90 ~ 105 Н·м

2. Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)

3. Заново отрегулируйте значение положения автомобиля (См. SP-76)

Нижний продольный рычаг в сборе

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

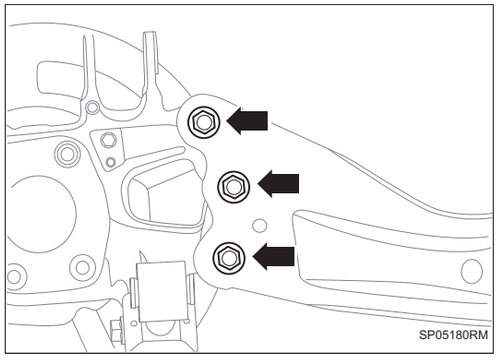
SP05610RM

Снятие

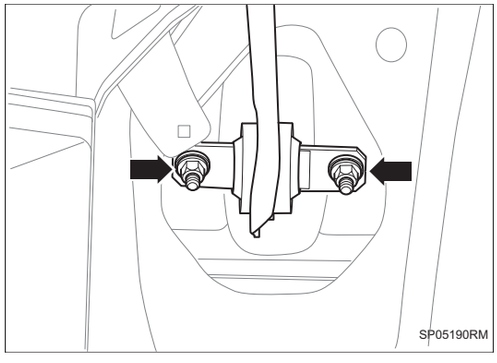
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите заднего колеса автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите нижний продольный рычаг в сборе.**



(a) Снимите 3 крепежных болта между нижним продольным рычагом и задним поворотным кулаком.



(b) Снимите 2 крепежные гайки между нижним продольным рычагом и кузовом.

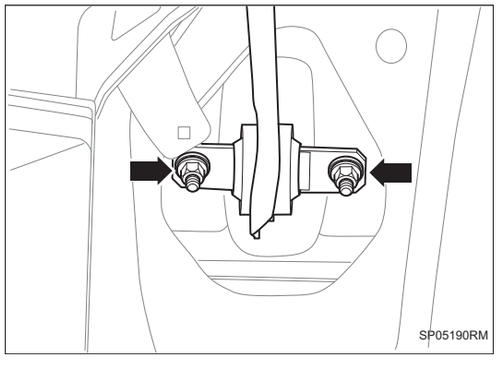
(c) Снимите нижний продольный рычаг.

Установка

Подсказка:

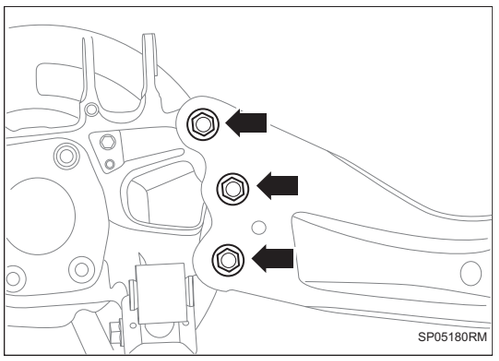
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите нижний продольный рычаг в сборе.



(a) Установите 2 крепежные гайки между нижним продольным рычагом и кузовом.

Крутящий момент: 150 ~ 180 Н·м



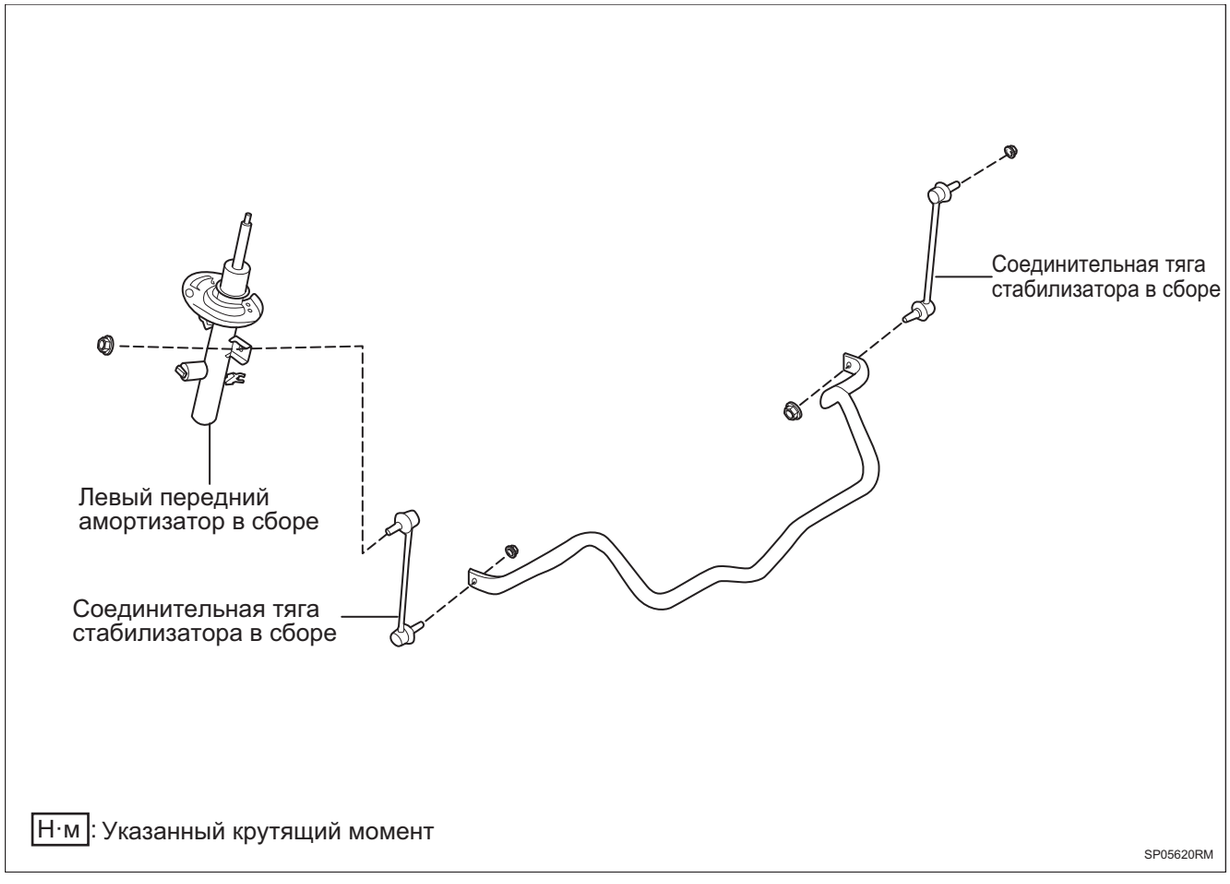
(b) Установите 3 крепежных болта между нижним продольным рычагом и задним поворотным кулаком.

Крутящий момент: 160 ~ 200 Н·м

2. Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)

Соединительная тяга переднего стабилизатора в сборе

Компоненты



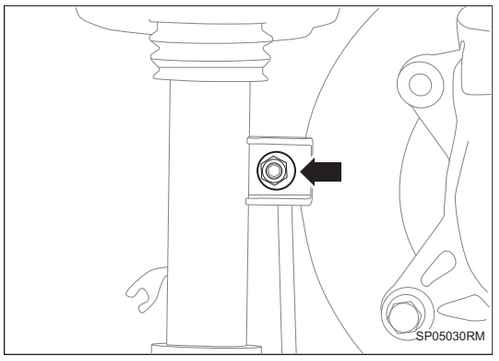
Снятие

Подсказка:

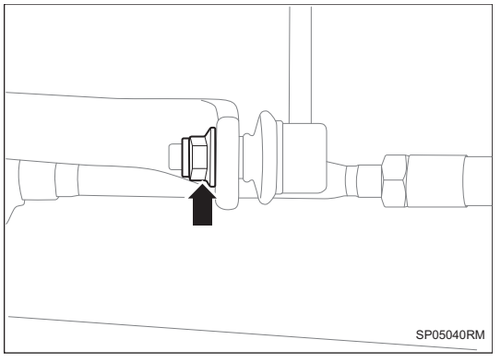
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.
- Для снятия любой секции соединительной тяги стержня стабилизатора необходимо использовать встроенный внешний специальный инструмент, и строго запрещать гаечный ключ для зажима стороны шаровой головки или другие насильственные методы снятия, и обратить внимание на защиту пылезащитного чехла шаровой головки, чтобы избежать повреждать при снятии.

1. **Снимите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**

2. Снимите переднюю соединительную тягу стабилизатора в сборе.



(a) Снимите 1 гайку между соединительной тягой переднего стержня стабилизатора в сборе и передним амортизатором.



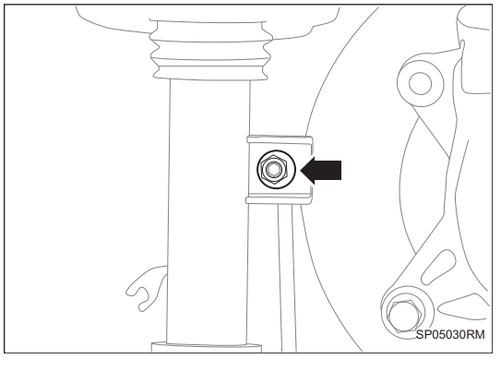
(b) Снимите 1 гайку между соединительной тягой переднего стержня стабилизатора в сборе и передним стержням стабилизатора.

Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите разъемную тягу переднего стабилизатора.

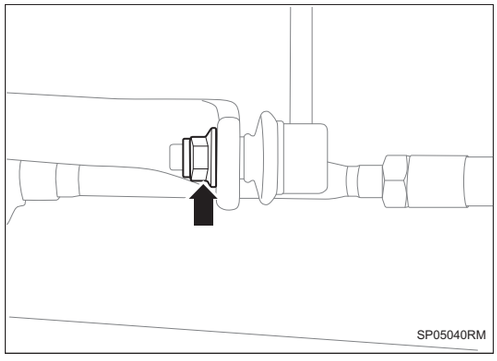


(a) Установите 1 гайку между соединительной тягой переднего стержня стабилизатора и передним амортизатором.

Подсказка:

- Гайки не подлежат повторному использованию, их необходимо заменять новыми.

Крутящий момент: 80 ~ 100 Н·м



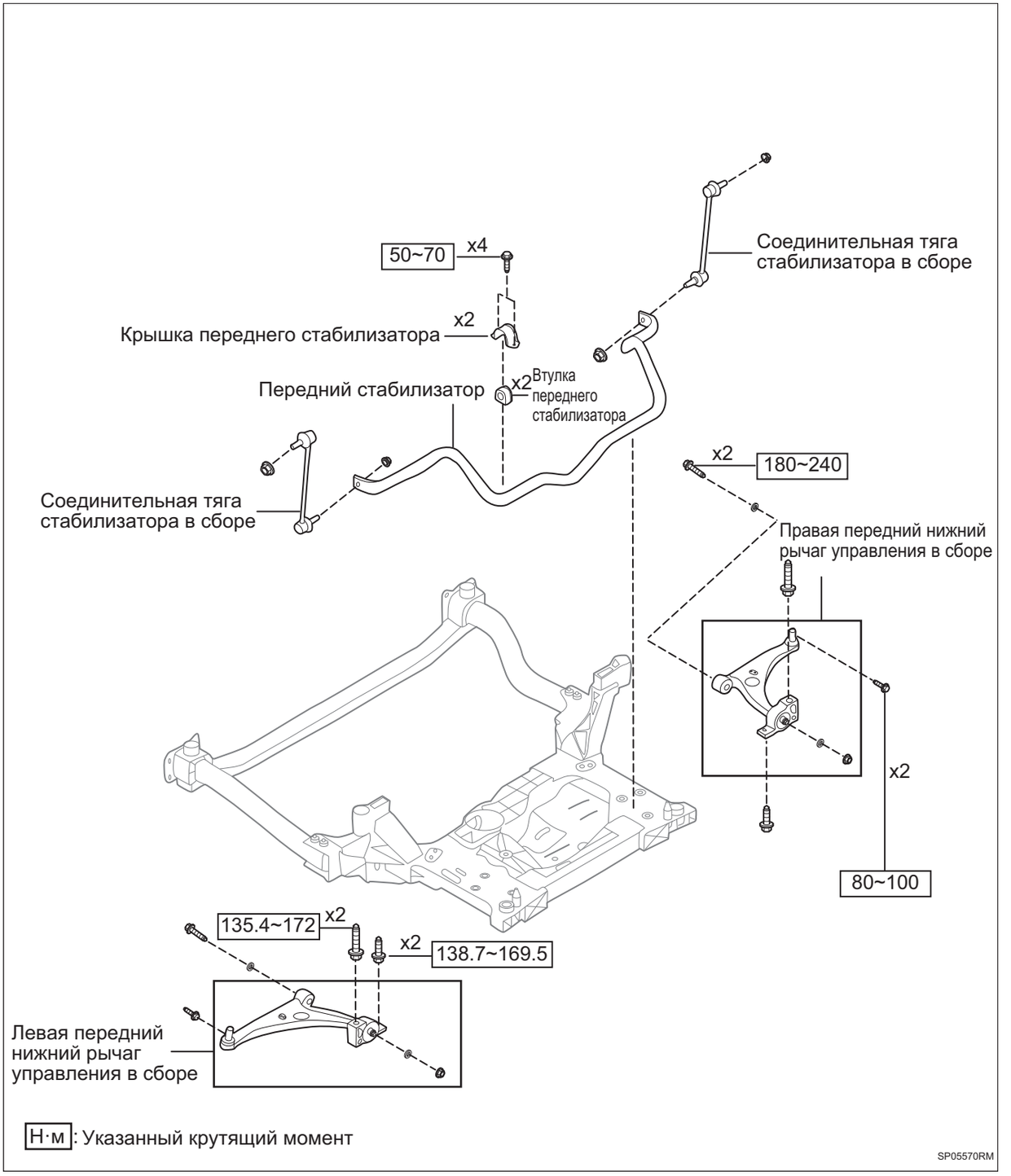
(b) Установите 1 гайку между соединительной тягой переднего стержня стабилизатора и передним стержням стабилизатора.

Крутящий момент: 90 ~ 105 Н·м

2. Установите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)

Передний стабилизатор

Компоненты



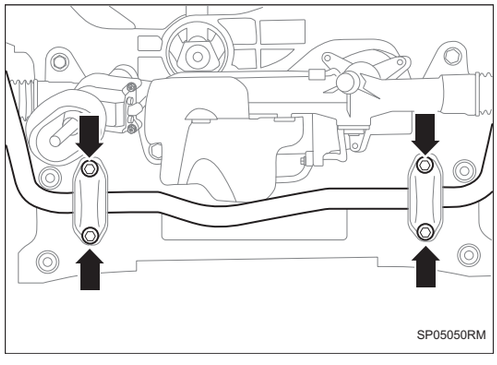
Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.

- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.
- Втулка стержня стабилизатора и стержень стабилизатора не могут быть разделены, а втулка стержня стабилизатора не может быть заменена отдельно.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
3. **Снимите донную защитную пластину двигателя в сборе I (См. ET-3)**
4. **Снимите донную защитную пластину двигателя в сборе II (См. ET-6)**
5. **Снимите передний подрамник в сборе (См. SP-84)**
6. **Снимите разъемную тягу переднего стабилизатора (См. SP-119)**
7. **Снимите 4 болта крышки переднего стержня стабилизатора.**


SP05050RM

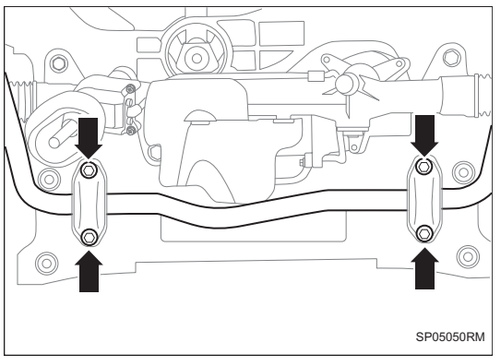
8. **Снимите передний стержень стабилизатора.**

Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Установите 4 болта между передним стержням стабилизатора и крышкой переднего стержня стабилизатора.**

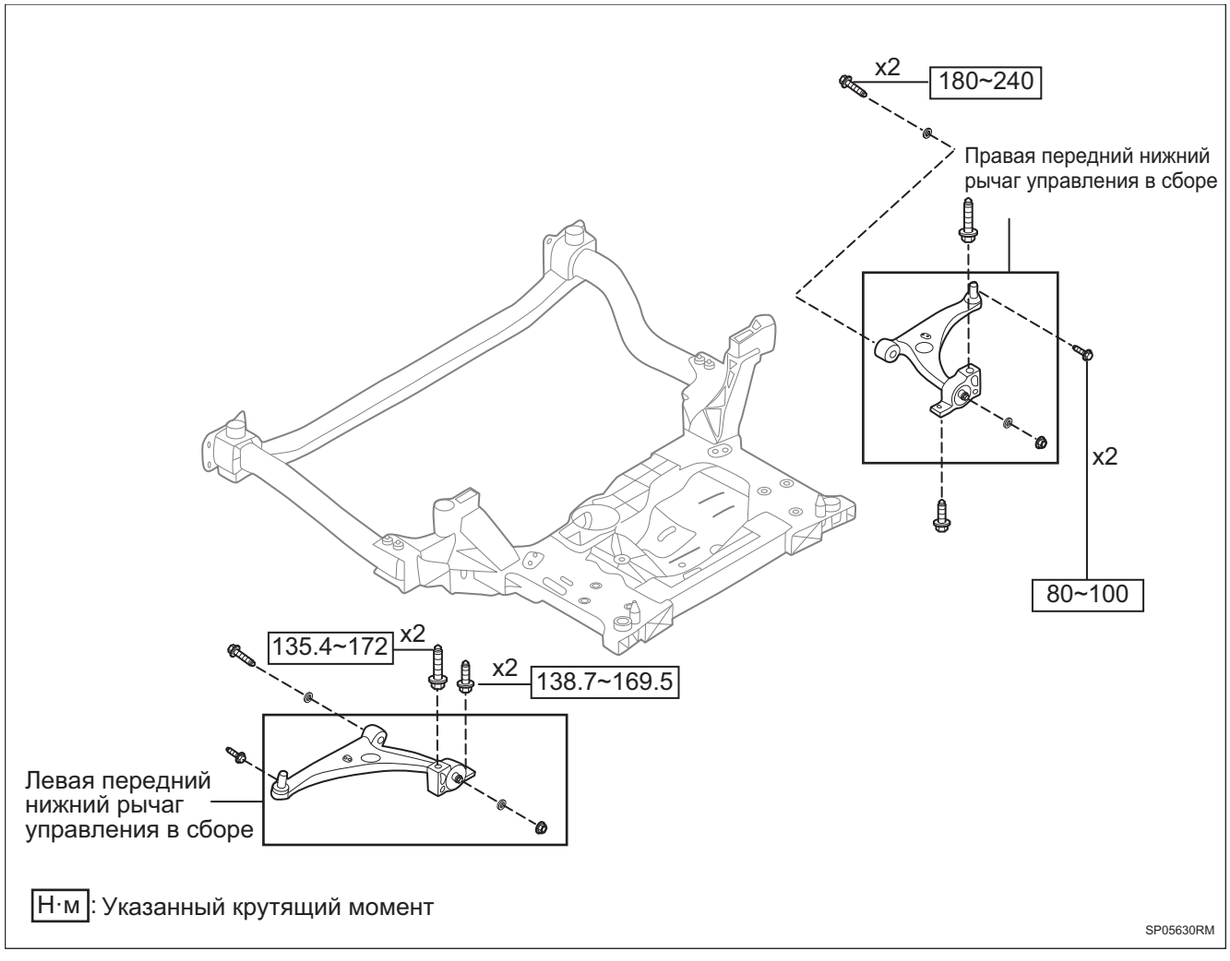


Крутящий момент: 50 ~ 70 Н·м

2. **Установите передний подрамник в сборе (См. SP-88)**
3. **Установите разъемную тягу переднего стабилизатора (См. SP-120)**
4. **Установите донную защитную пластину двигателя в сборе II (См. ET-7)**
5. **Установите донную защитную пластину двигателя в сборе I (См. ET-4)**
6. **Установите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
7. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Передний нижний рычаг управления в сборе

Компоненты



Снятие

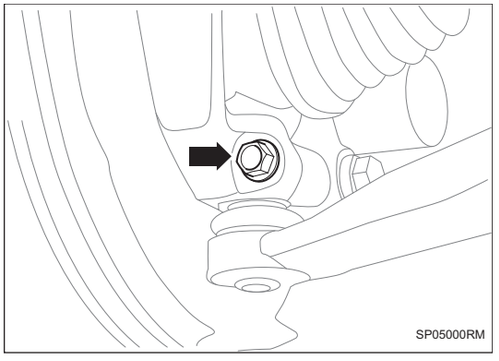
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

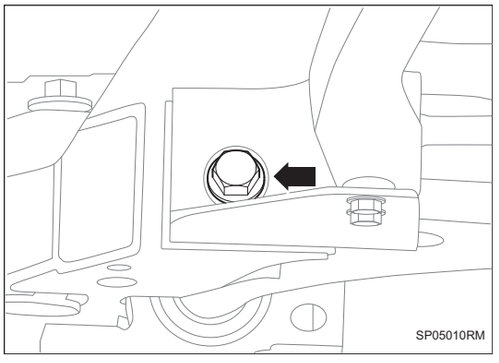
1. **Снимите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите донную защитную пластину двигателя в сборе I (См. ET-3)**
3. **Снимите донную защитную пластину двигателя в сборе II (См. ET-6)**

4. Перед снятием левого переднего рычага управления необходимо снять передний датчик высоты кузова с кронштейном в сборе (См. LI-96)

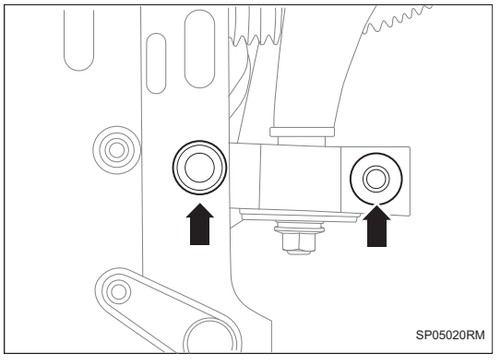
5. Снимите передний нижний рычаг управления в сборе.



(a) Снимите крепежные болты между передним нижним рычагом управления в сборе и поворотным кулаком, и отсоедините шаровой головку узла переднего нижнего рычага управления с помощью SST (39H7029020B)



(b) Снимите крепежные болты между передним нижним рычагом управления в сборе и передним частью подрамника.



(c) Снимите 2 крепежных болта между передним нижним рычагом управления в сборе и задней частью подрамника.

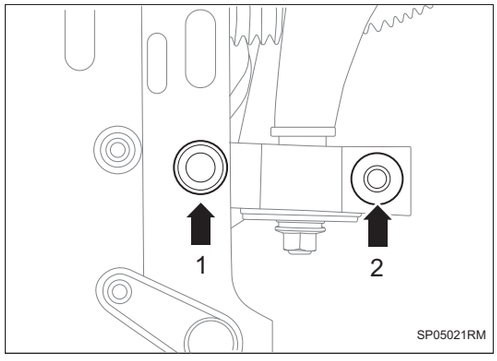
(d) Снимите передний нижний рычаг управления в сборе

Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите передний нижний рычаг управления в сборе.



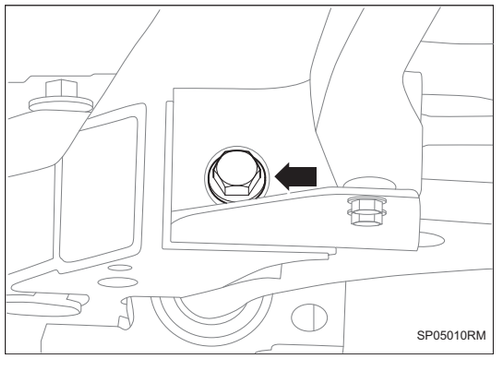
(a) Установите 2 крепежных болта между передним нижним рычагом управления в сборе и задней частью подрамника.

Подсказка:

- При установке переднего нижнего рычага управления необходимо следить за тем, чтобы болты нельзя затягивать при провисании колеса. Необходимо гарантировать, что затянуть крепежные болты передней и задней точек рычага управления, когда положение рычага управления соответствует проектному.

Крутящий момент 1: 138,7 ~ 169,5 Н·м

Крутящий момент 2: 135,4 ~ 172 Н·м

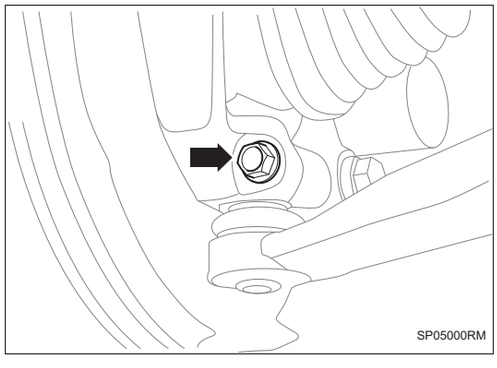


(b) Установите крепежные болты между передним нижним рычагом управления в сборе и передней частью подрамника.

Подсказка:

- крепежные элементы не подлежат многоразовому использованию.

Крутящий момент: сначала затяните 60±6 Н·м, затем затяните 180±10°, окончательное значение контроля крутящего момента составляет 180-240 Н·м



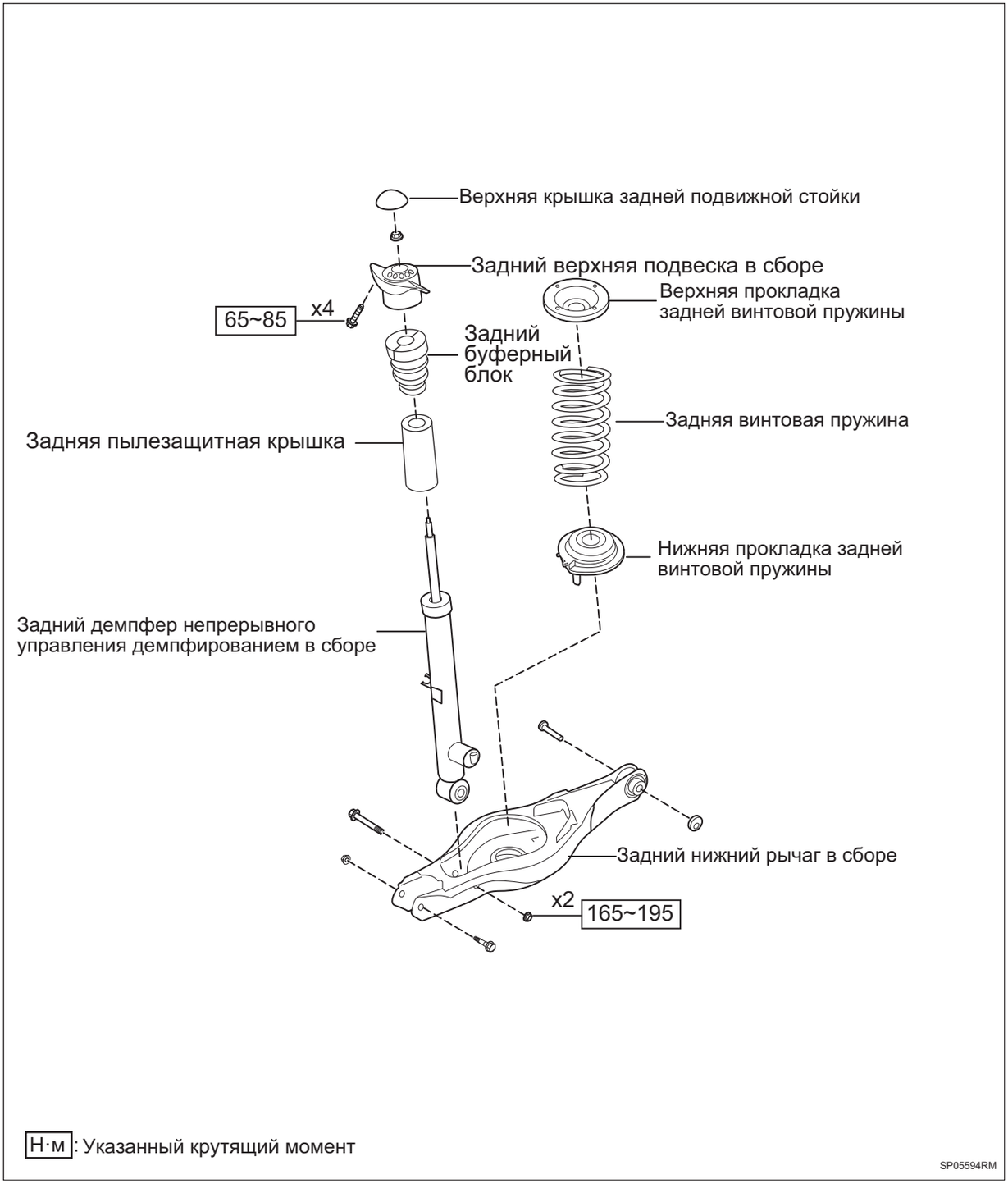
(c) Установите крепежные болты между передним нижним рычагом управления в сборе и поворотным кулаком.

Крутящий момент: 80 ~ 100 Н·м

2. **После установки левого переднего рычага управления необходимо установите передний датчик высоты кузова с кронштейном в сборе (См. LI-97)**
3. **Установите донную защитную пластину двигателя в сборе II (См. ET-7)**
4. **Установите донную защитную пластину двигателя в сборе I (См. ET-4)**
5. **Установите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**

Задний демпфер непрерывного управления демпфированием в сборе

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

SP05594RM

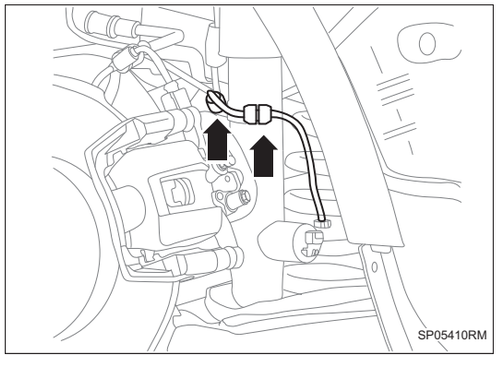
SP

Снятие

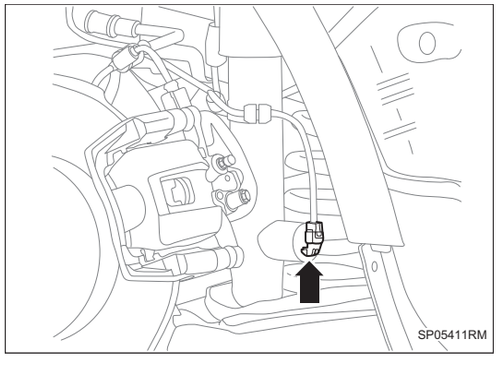
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

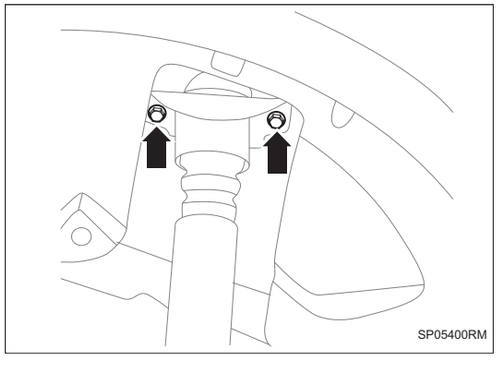
1. **Снимите заднего колеса автомобиля (См. TW-3)**
2. **Снимите задний нижний рычаг управления в сборе (См. SP-112)**
3. **Снимите задний демпфер непрерывного управления демпфированием в сборе.**



(a) Снимите разъем жгута проводов узла заднего демпфера непрерывного управления демпфированием.



(b) Отделите жгут проводов узла заднего демпфера непрерывного управления демпфированием.



(c) Снимите 2 крепежных болта между задним демпфером непрерывного управления демпфированием в сборе и кузовом.

(d) Снимите задний демпфер непрерывного управления демпфированием в сборе.

Установка

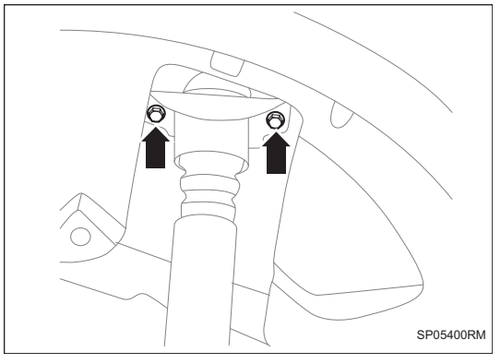
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

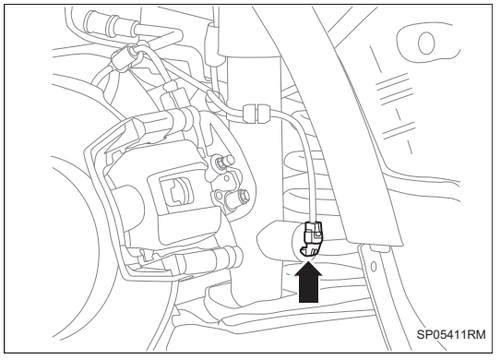
1. Установите задний демпфер непрерывного управления демпфированием в сборе.

(a) Установите 2 крепежных болта между задним демпфером непрерывного управления демпфированием в сборе и кузовом.

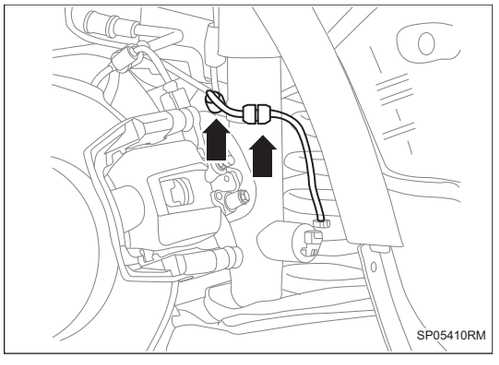
Крутящий момент: 65 ~ 85 Н·м



(b) Установите 2 пряжки жгута проводов узла заднего демпфера непрерывного управления демпфированием.



(c) Установите разъем жгута проводов узла заднего демпфера непрерывного управления демпфированием.



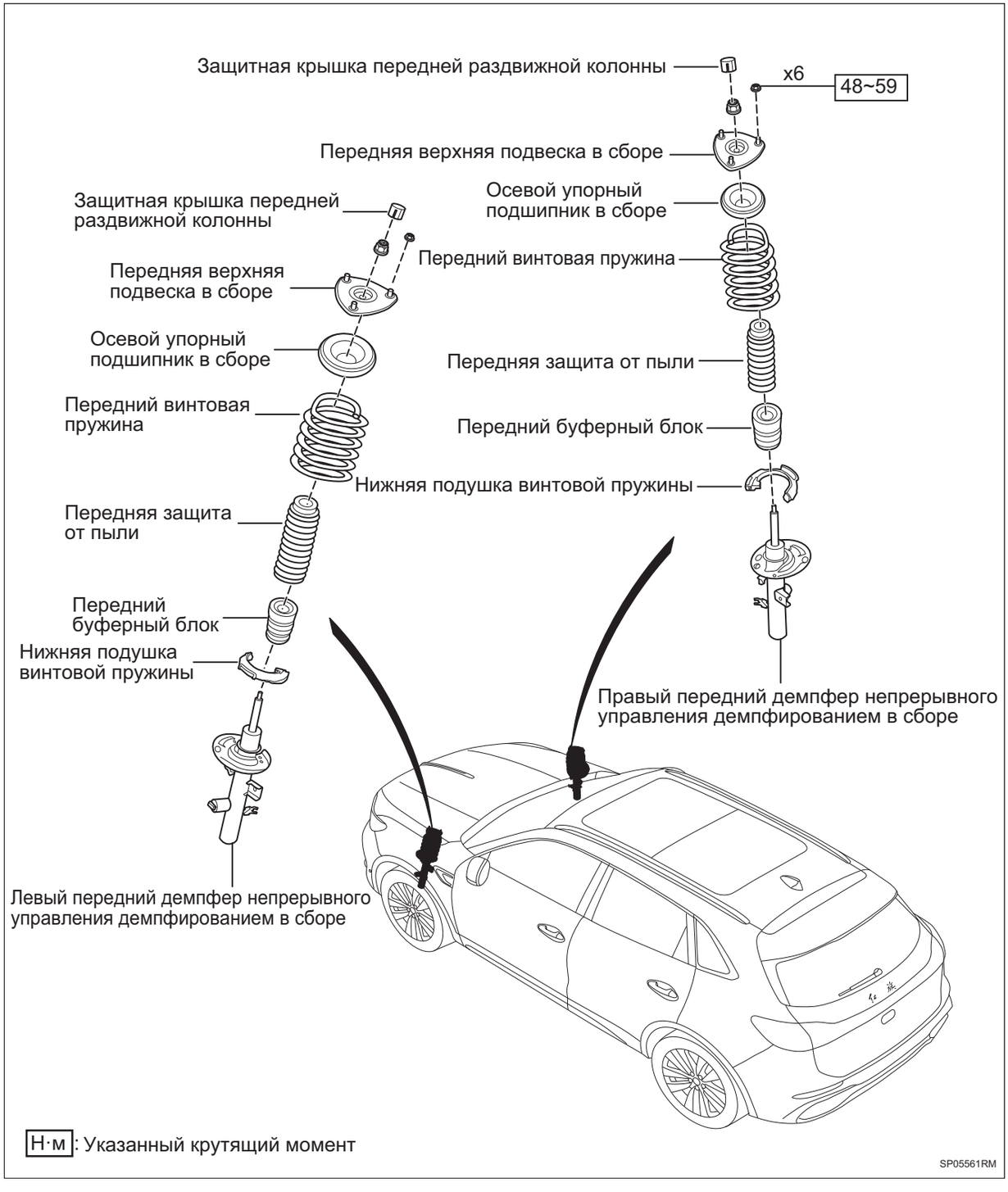
2. Установите задний нижний рычаг управления в сборе (См. SP-41)

3. Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)

4. Заново отрегулируйте значение положения автомобиля (См. SP-76)

Передний демпфер непрерывного управления демпфированием в сборе

Компоненты



SP

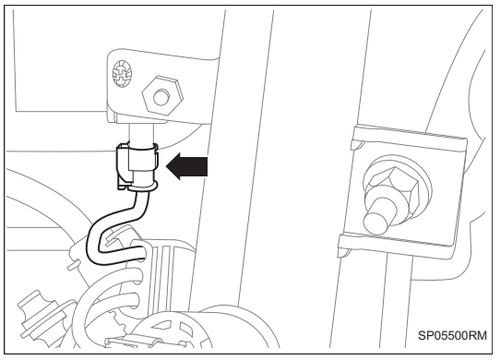
Снятие

Подсказка:

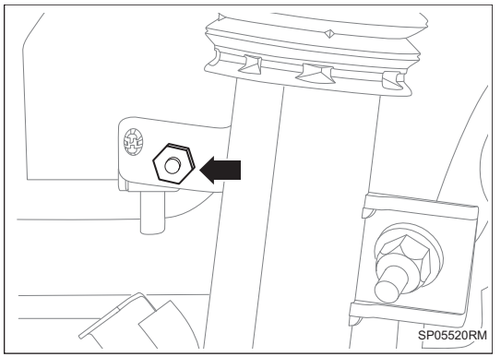
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите разъемную тягу переднего стабилизатора (См. SP-119)**
3. **Снимите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
4. **Снимите левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-49)**
5. **Снимите датчик ускорения колеса в сборе.**

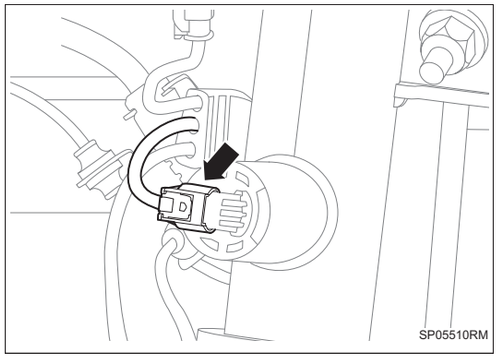
   (a) Соедините разъем жгута проводов узла датчика ускорения колеса.



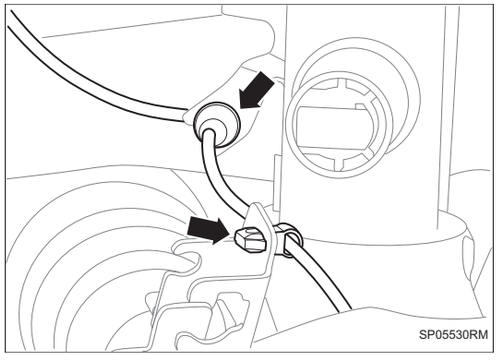
   (b) Снимите 1 болт между датчиком ускорения колеса в сборе и передним демпфером непрерывного управления демпфированием в сборе.



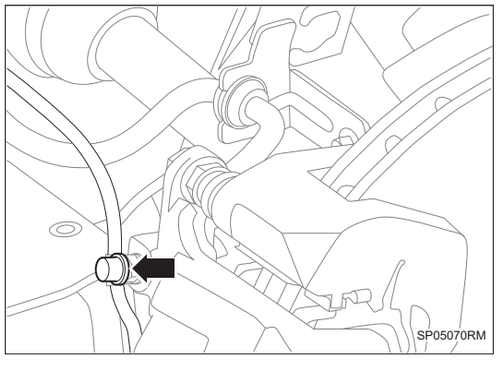
6. **Снимите передний демпфер непрерывного управления демпфированием в сборе.**



(a) Соедините разъем жгута проводов узла переднего демпфера непрерывного управления демпфированием.



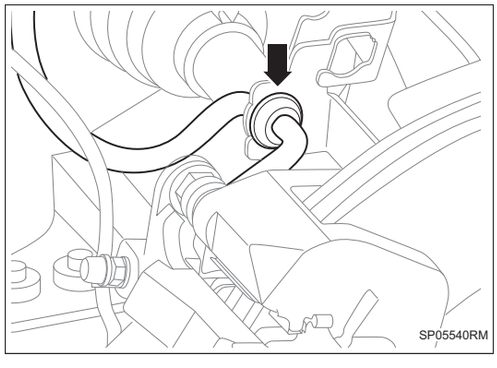
(b) Отделите 2 пряжки датчика скорости переднего колеса.



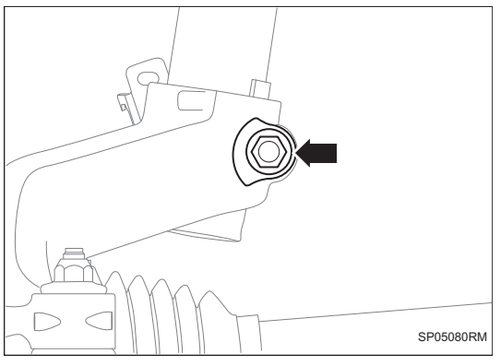
(c) Отделите жгут проводов левого переднего сигнализатора износа.

Подсказка:

- Жгут проводов сигнализатора износа только используется его левую сторону.



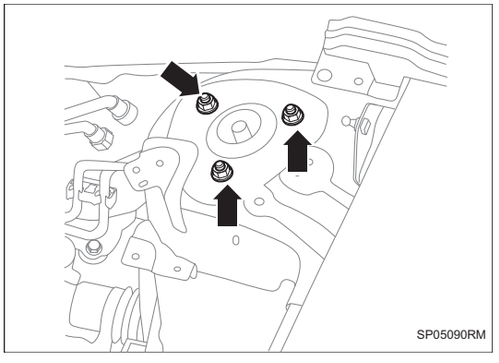
(d) Отсоедините передний тормозной шланг.



(e) Снимите 1 болт и отсоедините соединение переднего поворотного кулака с амортизатором.

Подсказка:

- При отсоединении соединения обратите внимание на то, что нельзя повреждать поворотный кулак.



(f) Снимите 3 гайки между передним амортизатором в сборе и кузовом.

Установка

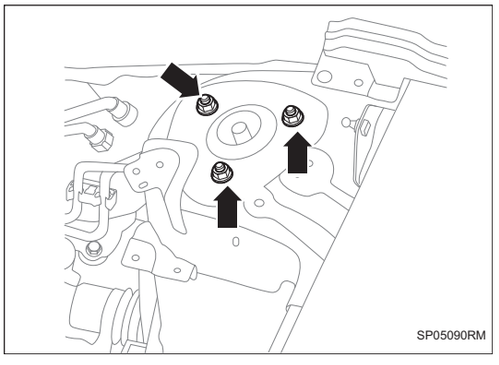
Подсказка:

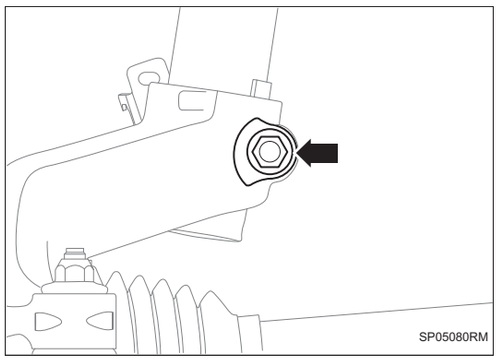
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите передний демпфер непрерывного управления демпфированием в сборе.

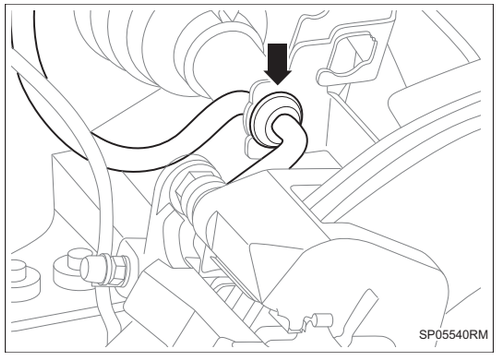
(a) Установите 3 гайки между передним амортизатором в сборе и кузовом.

Крутящий момент: 48 ~ 59 Н·м

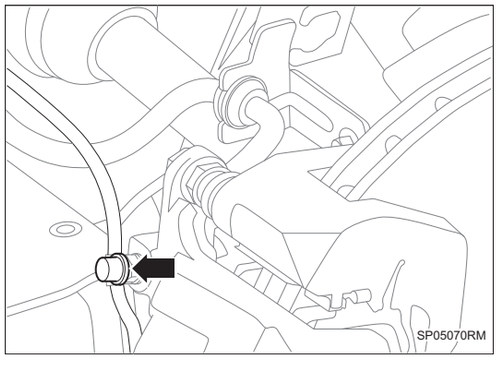




(b) Установите 1 болт между передним поворотным кулаком и амортизатором.



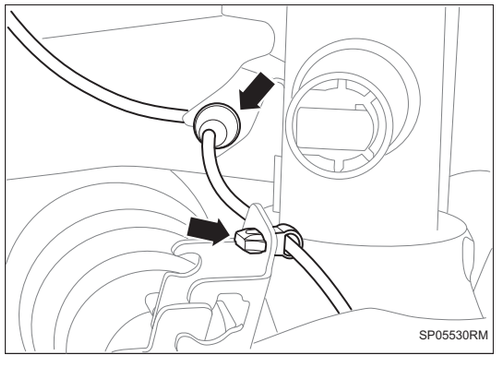
(c) Установите передний тормозной шланг.



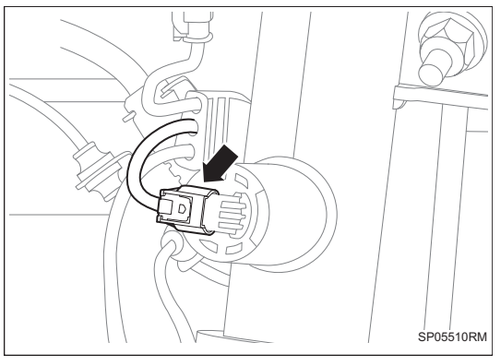
(d) Установите жгут проводов левого переднего сигнализатора износа.

Подсказка:

- Жгут проводов сигнализатора износа только используется его левую сторону.

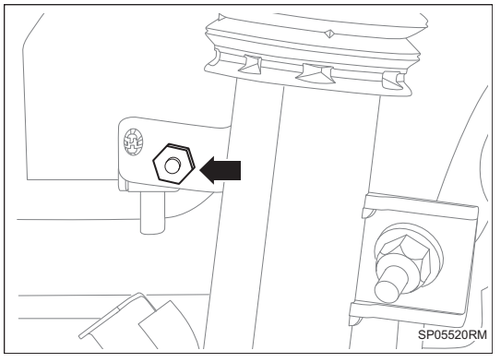


(e) Установите 2 пряжки датчика скорости переднего колеса.



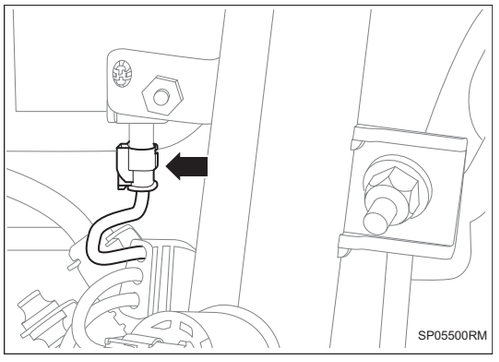
(f) Установите разъем жгута проводов узла переднего демпфера непрерывного управления демпфированием.

2. Установите датчик ускорения колеса в сборе.



(a) Установите 1 болт между датчиком ускорения колеса в сборе и передним демпфером непрерывного управления демпфированием в сборе.

Крутящий момент: 6 ~ 8 Н·м



(b) Установите разъем жгута проводов узла датчика ускорения колеса.

3. Установить левую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)

4. Установите правую верхнюю защитную пластину переднего отсека (См. EM-53)

5. Установите разъемную тягу переднего стабилизатора (См. SP-120)

6. Установите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)

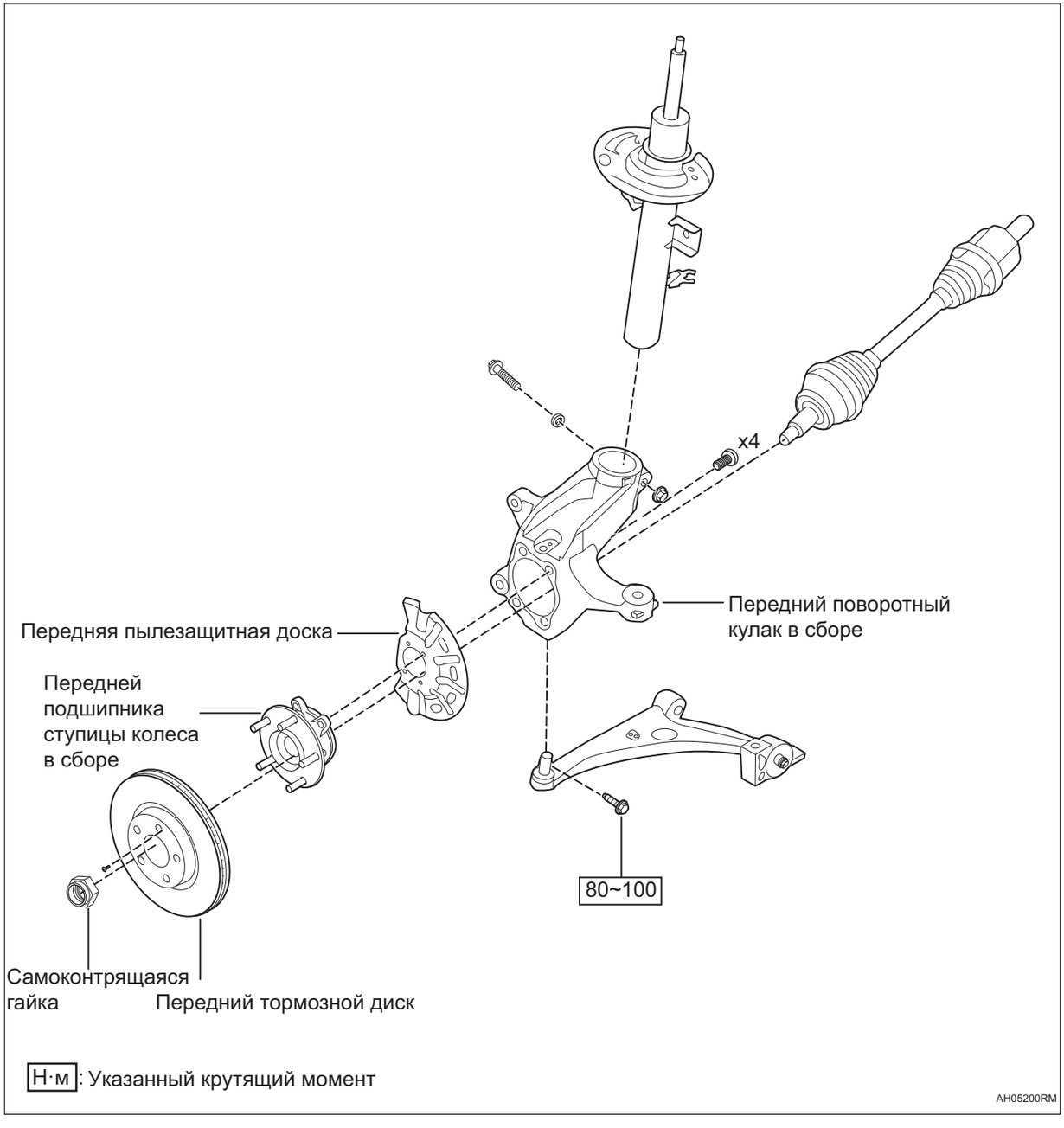
7. Заново регулируйте значение расхождения автомобиля (См. SP-74)

Мост автомобиля (модель с передним приводом)

Передний поворотный кулак в сборе АН-1
Компоненты АН-1
Снятие АН-1
Установка АН-3
Задний поворотный кулак в сборе АН-6
Компоненты АН-6
Снятие АН-6
Установка АН-8
Передней подшипника ступицы колеса в сборе АН-10
Компоненты АН-10
Осмотр на автомобиле АН-10
Снятие АН-11
Установка АН-12
Подшипник задней ступицы в сборе АН-14
Компоненты АН-14
Осмотр на автомобиле АН-14
Снятие АН-15
Установка АН-16

Передний поворотный кулак в сборе

Компоненты

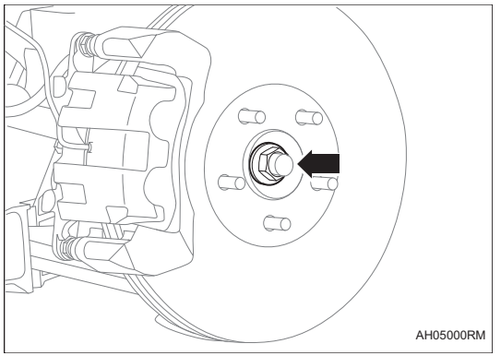


Снятие

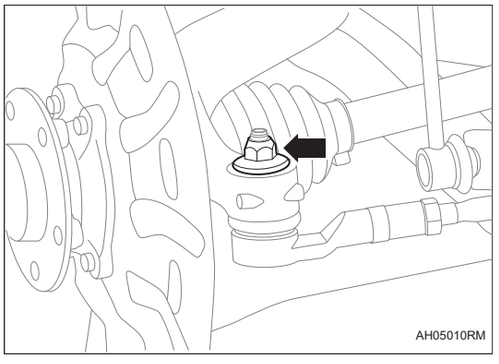
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите стопорную гайку.**



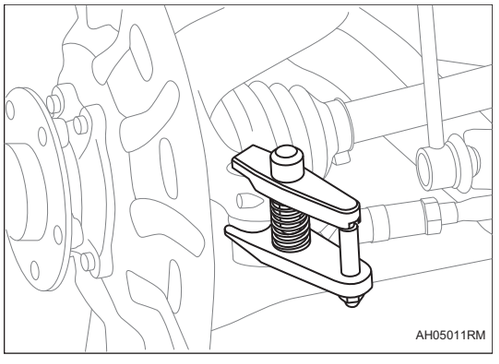
3. **Снимите переднего тормозного суппорта (См. BR-4)**
4. **Снимите переднего тормозного диска (См. BR-2)**
5. **Снимите датчик скорости вращения колес скорости автомобиля переднего колеса (См. BC-104)**
6. **Снимите передний поворотный кулак в сборе.**



(a) Снимите крепежную гайку между узлом двухступенчатого электрического рулевого механизма с рулевой тягой и поворотным кулаком.

Подсказка:

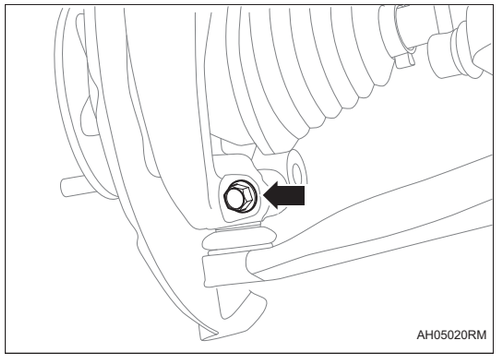
- Ослабьте гайку так, чтобы она находилась в одной плоскости с резьбой.



(b) Используйте специальные инструменты, чтобы снять двухступенчатый электрический рулевой механизм с рулевой тягой в сборе.

Подсказка:

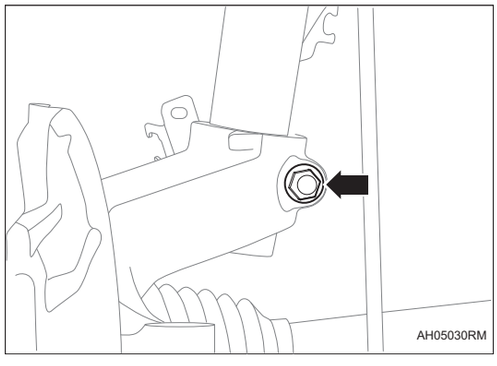
- При использовании инструмента для снятия шаровой головки убедитесь, что нижний конец зажимает нижнюю поверхность стальной втулки поворотного кулака, чтобы избежать выдавливания стальной втулки наружу.



(c) Снимите крепежные болты между передним поворотным кулаком и узлом нижнего рычага управления и отсоедините соединение между поворотным кулаком и нижним рычагом управления.

Подсказка:

- При отсоединении точки соединения между рычагом управления и поворотным кулаком особое внимание необходимо уделить пылезащитному чехлу шаровой головки. Снятие может легко разрушить пылезащитный чехол и привести к повреждению шаровой головки и ненормальному шуму.



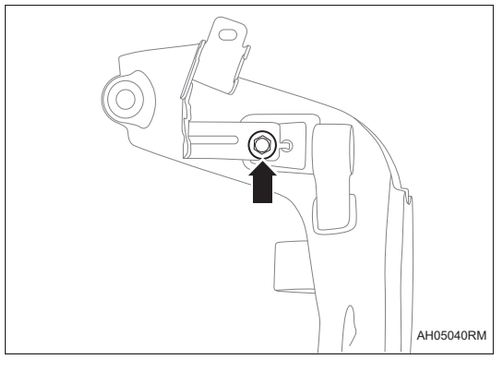
(d) Снимите 1 крепежный болт между поворотным кулаком и амортизатором.

(e) Отсоедините соединение между приводным валом и передним поворотным кулаком в сборе.

(f) Снимите поворотный кулак в сборе

7. Снимите передней подшипника ступицы колеса в сборе (См. АН-11)

8. Снимите кронштейн переднего тормозного шланга.



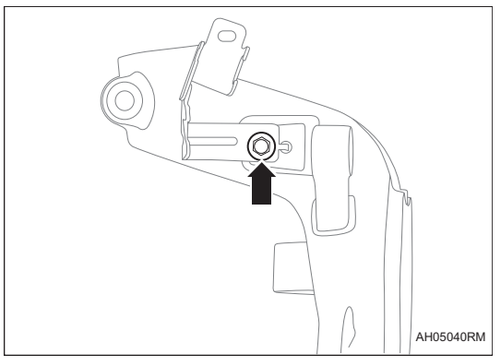
Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите кронштейн переднего тормозного шланга.

Крутящий момент: 8,8 ~ 12,8 Н·м

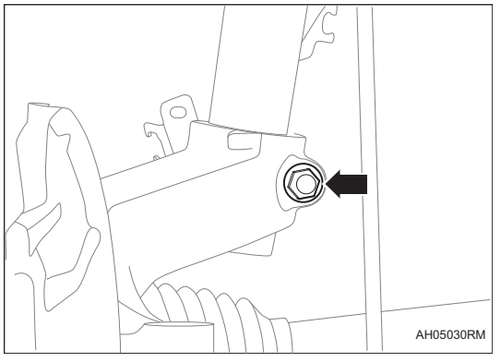


2. Установите передний подшипник ступицы колеса в сборе (См. AH-12)

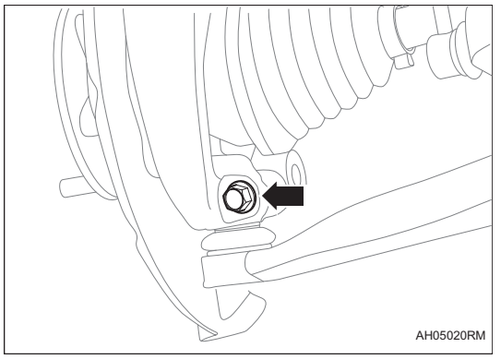
3. Установите передний поворотный кулак в сборе.

(a) Установите 1 крепежных болт переднего поворотного кулака в сборе и переднего амортизатора.

Крутящий момент: 90 ~ 110 Н·м

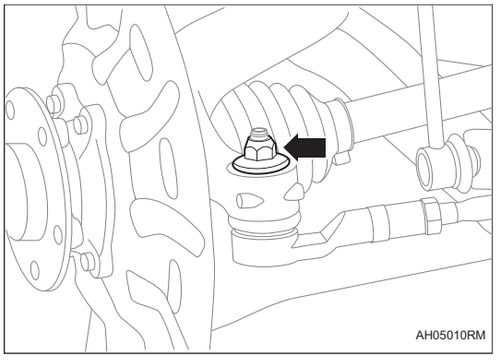


(b) Установите приводной вал в подшипник ступицы переднего колеса в сборе.



(c) Установите крепежные болты переднего поворотного кулака в сборе и нижнего рычага управления.

Крутящий момент: 80 ~ 100 Н·м



(d) Установите крепежную гайку между узлом двухступенчатого электрического рулевого механизма с рулевой тягой и поворотным кулаком.

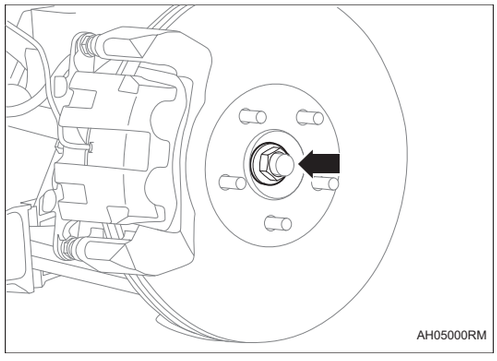
Подсказка:

- Гайки не подлежат повторному использованию.

Крутящий момент: 51 ~ 92 Н·м

4. Установите датчик скорости переднего колеса (См. BC-105)

5. Установите передний тормозной диск (См. BR-2)



6. **Установите передний тормозной суппорт (См. BR-5)**
7. **Затяните стопорную гайку.**

   Предварительно затяните: 135 ～ 165 Н·м

   Ослаблять: 180°

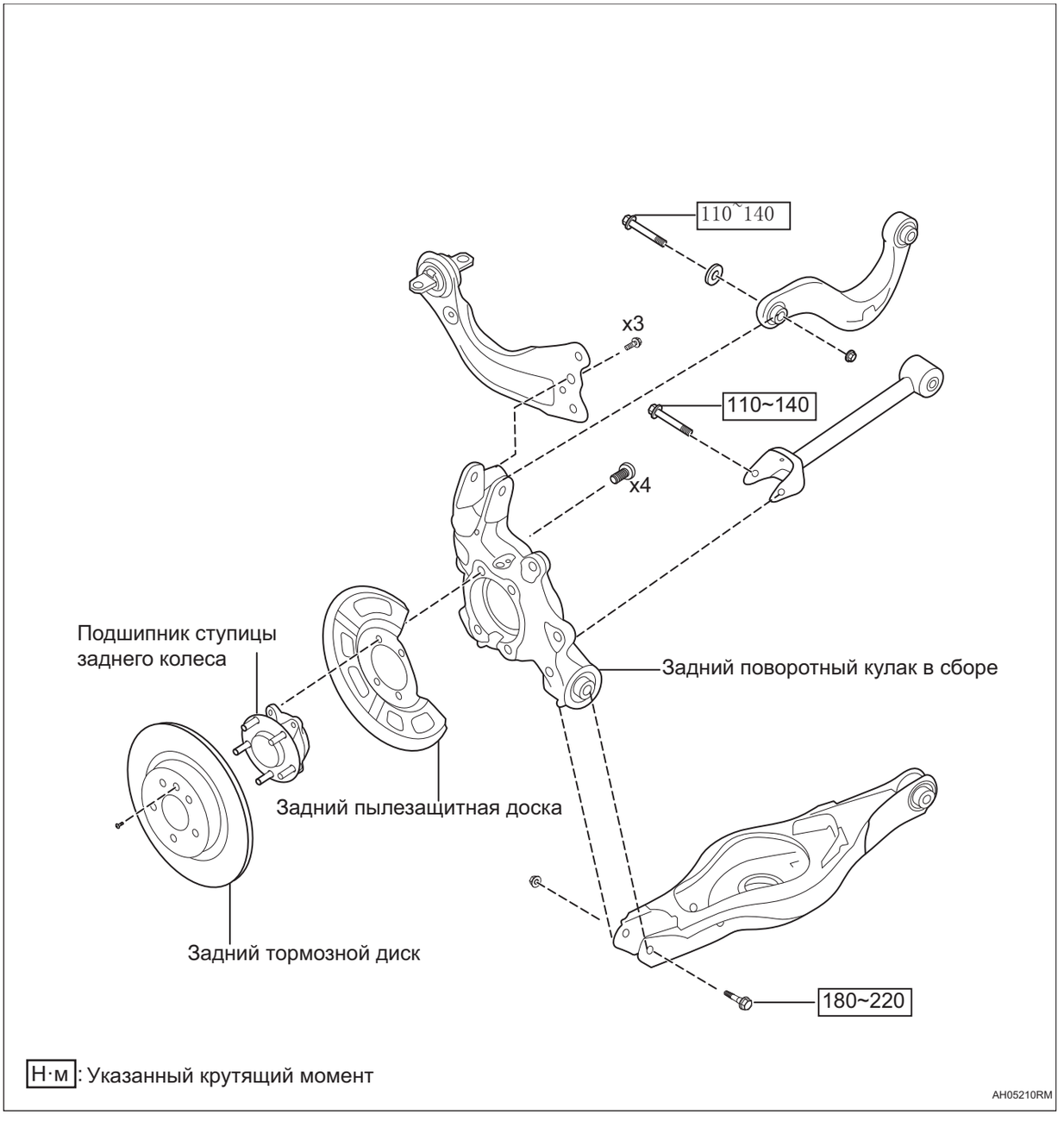
   Окончательное затягивание: 300 ～ 320 Н·м

   Подсказка:

   - Повторное использование гайки запрещено, замените ее новой гайкой.
8. **Установите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
9. **Заново регулируйте переднее значение скорости колеса (См. SP-1)**

Задний поворотный кулак в сборе

Компоненты

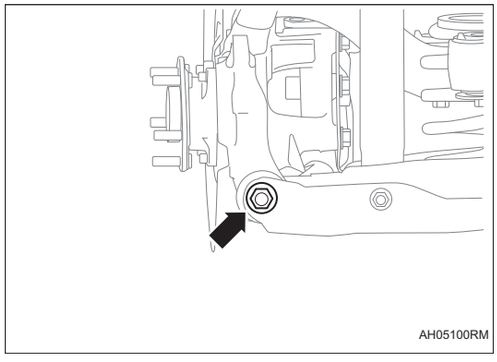


Снятие

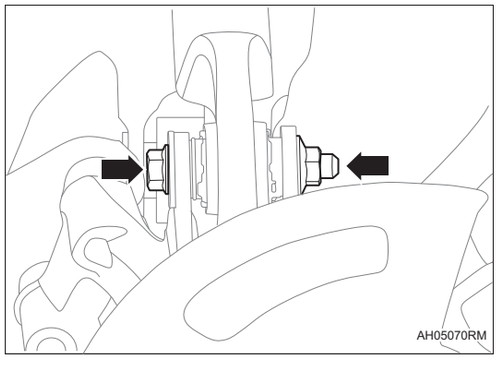
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

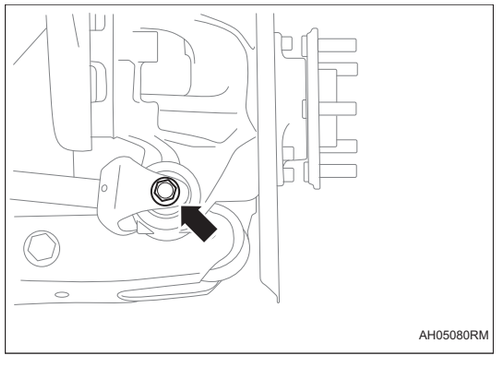
1. **Снимите заднего колеса автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите датчик скорости заднего колеса. (См. BC-100)**
3. **Снимите задний тормозной суппорт (См. BR-27)**
4. **Снимите задний тормозной диск (См. BR-25)**
5. **Снимите задний поворотный кулак в сборе.**



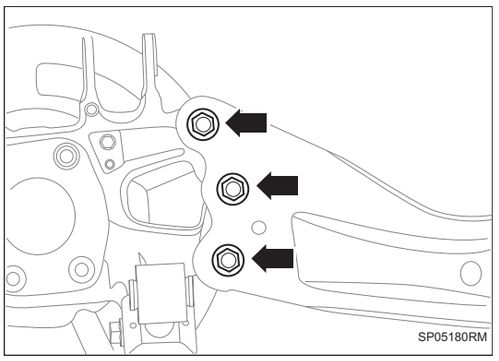
(a) Снимите крепежные болты между задним нижним рычагом управления и узлом заднего поворотного кулака.



(b) Снимите крепежные болты между верхним рычагом управления и узлом заднего поворотного кулака.



(c) Снимите крепежные болты между рычагом управления схождения и узлом заднего поворотного кулака.



(d) Снимите 3 крепежных болта между нижним продольным рычагом и узлом заднего поворотного кулака.

(e) Снимите заднюю рулевую колонку в сборе.

6. Снимите узла подшипника задней ступицы (См. AH-15)

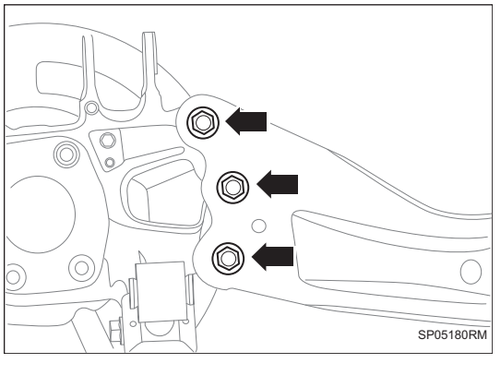
Установка

Подсказка:

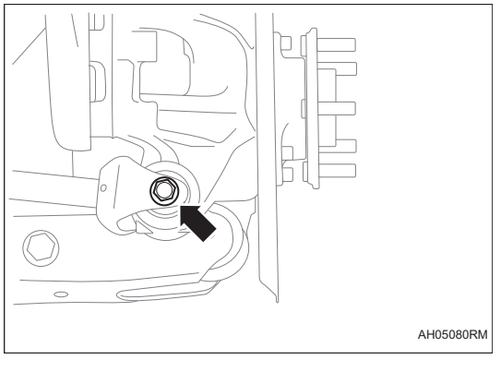
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установить подшипник задней ступицы (См. AH-16)

2. Установите задний поворотный кулак в сборе.

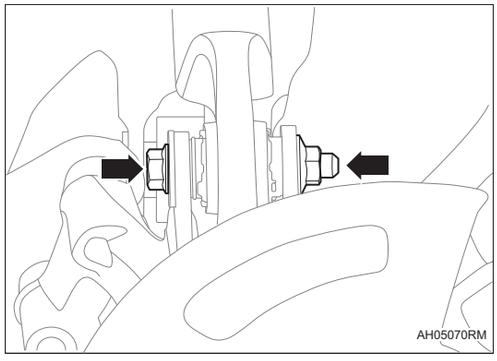


(a) Установите 3 крепежных болта между нижним продольным рычагом и узлом заднего поворотного кулака.



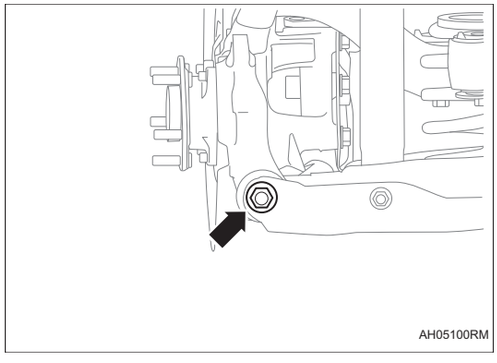
(b) Установите крепежные болты между рычагом управления схождения и узлом заднего поворотного кулака.

Крутящий момент: 110 ~ 140 Н·м



(c) Установите крепежные болты между верхним рычагом управления и узлом заднего поворотного кулака.

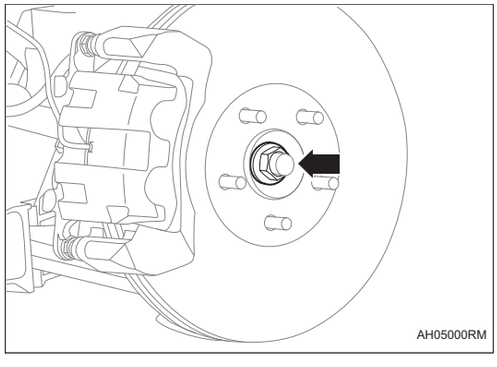
Крутящий момент: 110 ~ 140 Н·м



(d) Установите крепежные болты между задним нижним рычагом управления в сборе и узлом заднего поворотного кулака.

Крутящий момент: 180 ~ 220 Н·м

3. **Установите задний тормозной диск (См. BR-25)**
4. **Установите задний тормозной суппорт (См. BR-29)**
5. **Затяните стопорную гайку.**



Предварительно затяните: 135 ～ 165 Н·м

Ослаблять: 180°

Окончательное затягивание: 300 ～ 320 Н·м

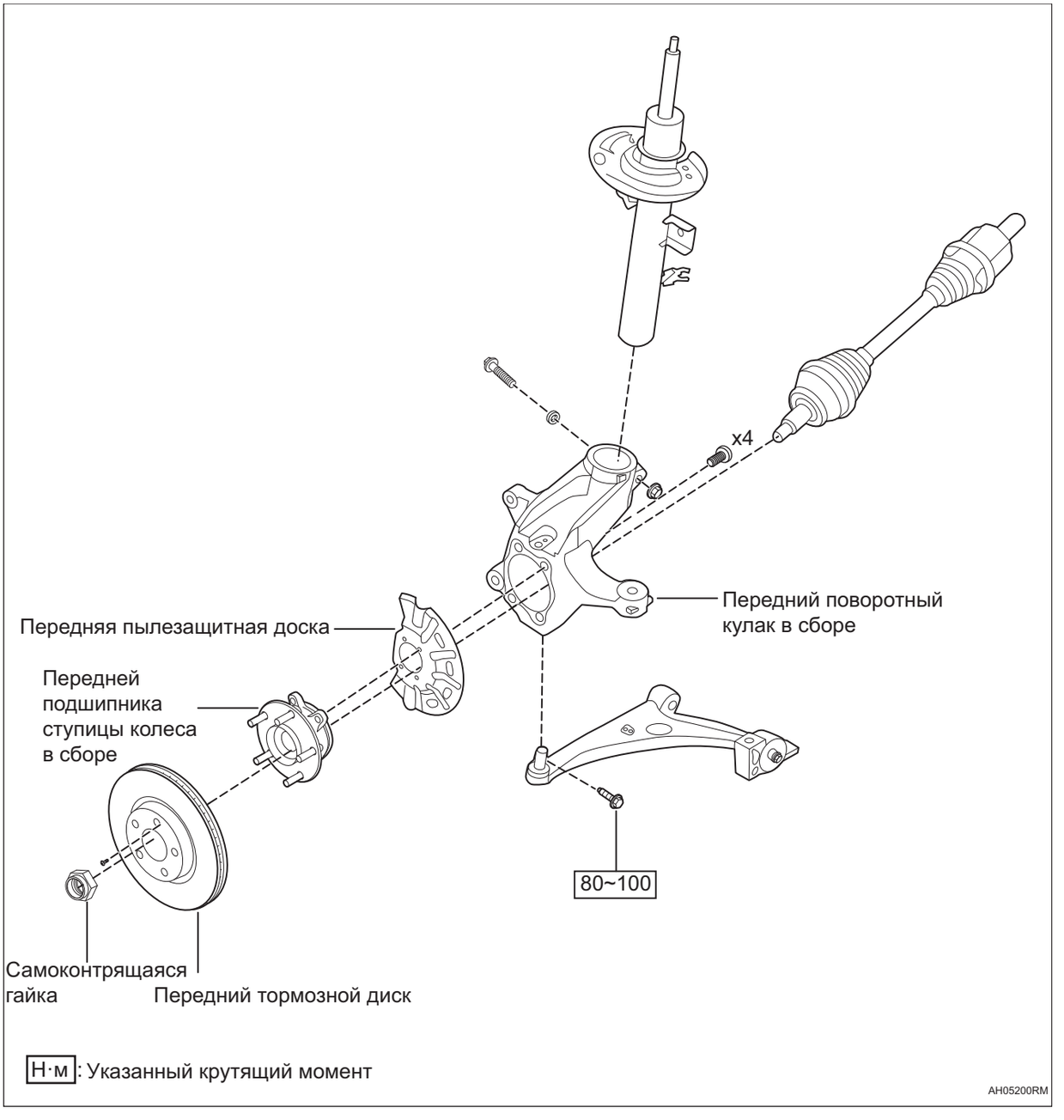
Подсказка:

- Повторное использование гайки запрещено, замените ее новой гайкой.

6. **Установите датчик скорости заднего колеса (См. BC-101)**
7. **Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
8. **Заново отрегулируйте значение положения колеса (См. SP-3)**

Передней подшипника ступицы колеса в сборе

Компоненты



Осмотр на автомобиле

Подсказка:

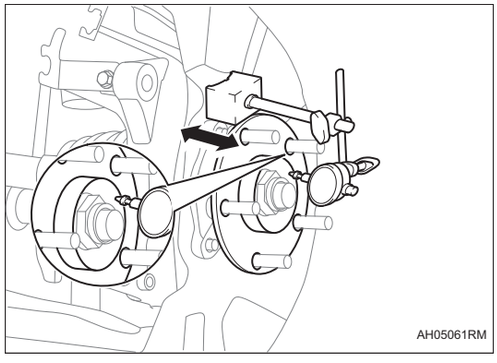
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите переднего тормозного суппорта (См. BR-4)**
3. **Снимите переднего тормозного диска (См. BR-2)**
4. **Проверьте степень ослабления подшипника ступицы переднего колеса.**

   (a) С помощью циферблатного индикатора проверьте, не ослаблен ли вблизи центра подшипника ступицы переднего колеса.

   Внимание:

   - Убедитесь, что циферблатный индикатор расположен вертикально на измерительной поверхности.
   - Если ослабление превышает максимальный предел, замените подшипник ступицы переднего колеса.

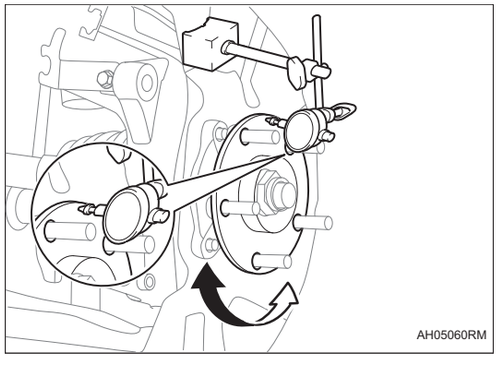


5. **Проверьте радиальное биение подшипника ступицы переднего колеса.**

   (a) С помощью циферблатного индикатора проверьте радиальное биение поверхности подшипника ступицы переднего колеса снаружи болта ступицы колеса переднего моста.

   Внимание:

   - Убедитесь, что циферблатный индикатор расположен вертикально на измерительной поверхности.
   - Если радиальное биение превышает максимальный предел, замените подшипник ступицы переднего колеса.



6. **Установите передний тормозной диск (См. BR-2)**
7. **Установите передний тормозной суппорт (См. BR-5)**
8. **Установите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**

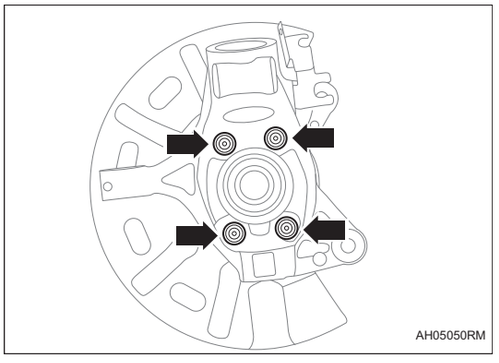
Снятие

AH

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите стопорную гайку (См. AH-1)**
3. **Снимите переднего тормозного суппорта (См. BR-4)**
4. **Снимите переднего тормозного диска (См. BR-2)**
5. **Снимите датчик скорости вращения колес скорости автомобиля переднего колеса (См. BC-104)**
6. **Снимите передний поворотный кулак (См. AH-1)**
7. **Снимите передней подшипника ступицы колеса.**
   (a) Снимите 4 крепежных болта между узлом ступицы и подшипника и передним поворотным кулаком.



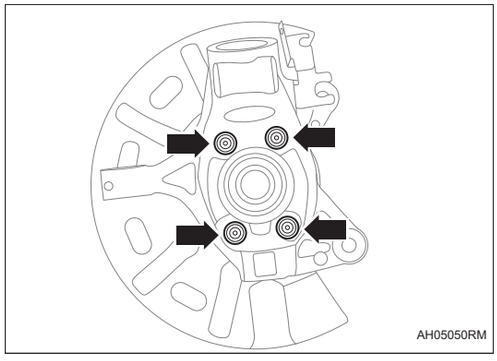
8. **Снимите подшипник ступицы переднего колеса и передний пылезащитный диск.**

Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Установите передний подшипник ступицы колеса.**
   (a) Очистите контактную поверхность между подшипником ступицы переднего колеса и передним поворотным кулаком.
   (b) Установите подшипник ступицы переднего колеса и передний пылезащитный диск.



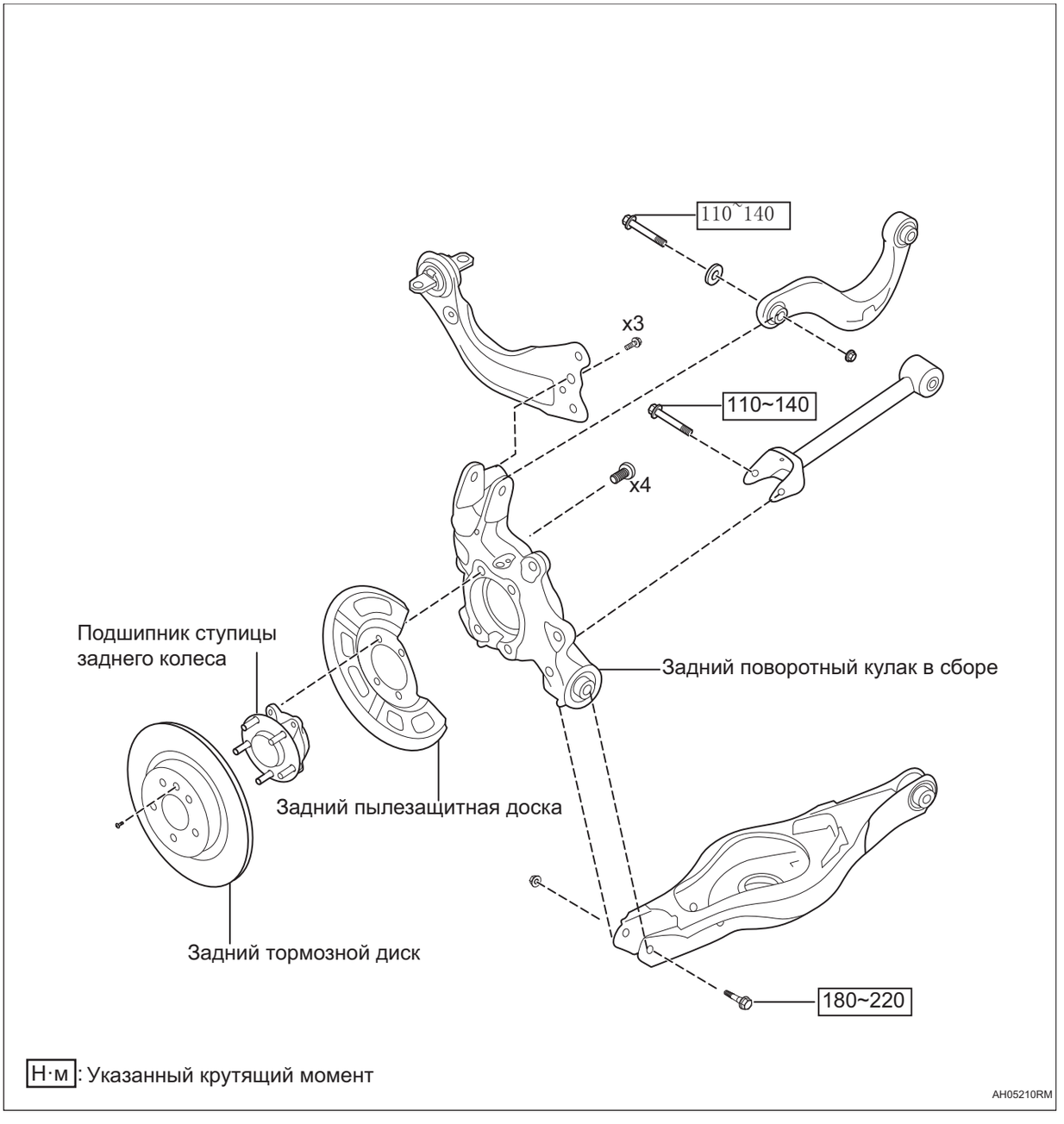
(c) Установите 4 крепежных болта подшипника ступицы переднего колеса.

Крутящий момент: 190 ~ 250 Н·м

2. **Установите передний поворотный кулак (См. AH-3)**
3. **Установите датчик скорости переднего колеса (См. BC-105)**
4. **Установите передний тормозной диск (См. BR-2)**
5. **Установите передний тормозной суппорт (См. BR-5)**
6. **Установите стопорную гайку (См. AH-3)**
7. **Установите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
8. **Заново регулируйте переднее значение скорости колеса (См. SP-1)**

Подшипник задней ступицы в сборе

Компоненты



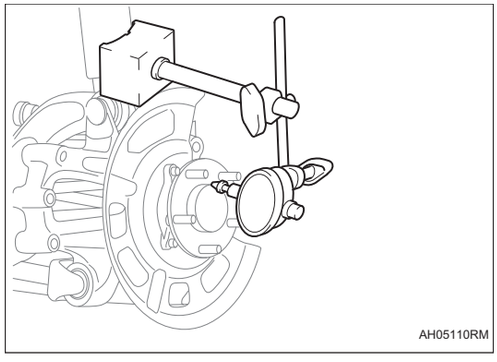
AH

Осмотр на автомобиле

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите заднего колеса автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите задний тормозной суппорт (См. BR-27)**
3. **Снимите задний тормозной диск (См. BR-25)**
4. **Проверьте степень ослабления подшипника ступицы заднего колеса.**

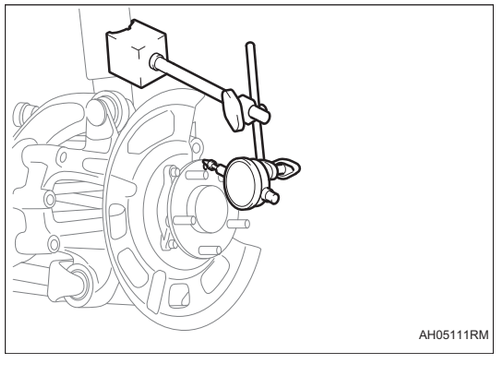


(a) С помощью циферблатного индикатора проверьте, не ослаблен ли вблизи центра подшипника ступицы заднего колеса.

Внимание:

- Убедитесь, что циферблатный индикатор расположен вертикально на измерительной поверхности.
- Если ослабление превышает максимальный предел, замените подшипник ступицы переднего колеса.

5. **Проверьте радиальное биение подшипника ступицы заднего колеса.**



(a) С помощью циферблатного индикатора проверьте радиальное биение поверхности подшипника ступицы переднего колеса снаружи болта ступицы колеса заднего моста.

Внимание:

- Убедитесь, что циферблатный индикатор расположен вертикально на измерительной поверхности.
- Если радиальное биение превышает максимальный предел, замените подшипник ступицы заднего колеса.

6. **Установите задний тормозной диск (См. BR-25)**
7. **Установите задний тормозной суппорт (См. BR-29)**
8. **Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**

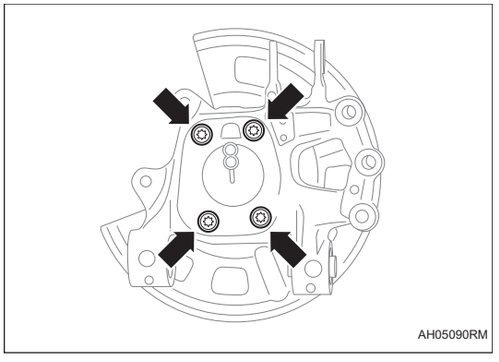
Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите заднего колеса автомобиля в сборе (См. TW-3)**

2. **Снимите задний тормозной суппорт (См. BR-27)**
3. **Снимите задний тормозной диск (См. BR-25)**
4. **Снимите датчик скорости заднего колеса. (См. BC-100)**
5. **Снимите узла подшипника задней ступицы в сборе.**
   (a) Снимите 4 крепежных болта узла подшипника ступицы заднего колеса.



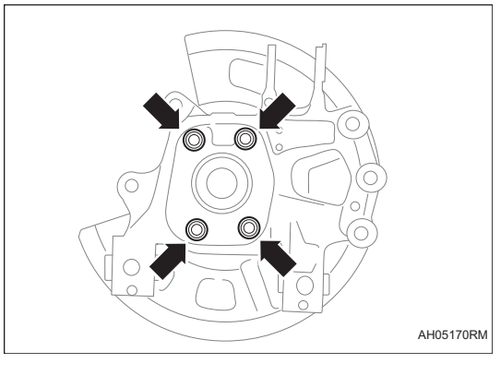
6. **Снимите подшипник ступицы заднего колеса в сборе и задний пылезащитный диск.**

Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Установите подшипник задней ступицы.**
   (a) Очистите контактную поверхность между подшипником ступицы заднего колеса и передним поворотным кулаком.
   (b) Установите подшипник ступицы заднего колеса и передний пылезащитный диск.
   (c) Установите 4 крепежных болта подшипника ступицы заднего колеса.
   Крутящий момент: 190 ~ 250 Н·м



2. **Установите задний тормозной диск (См. BR-25)**
3. **Установите задний тормозной суппорт (См. BR-29)**

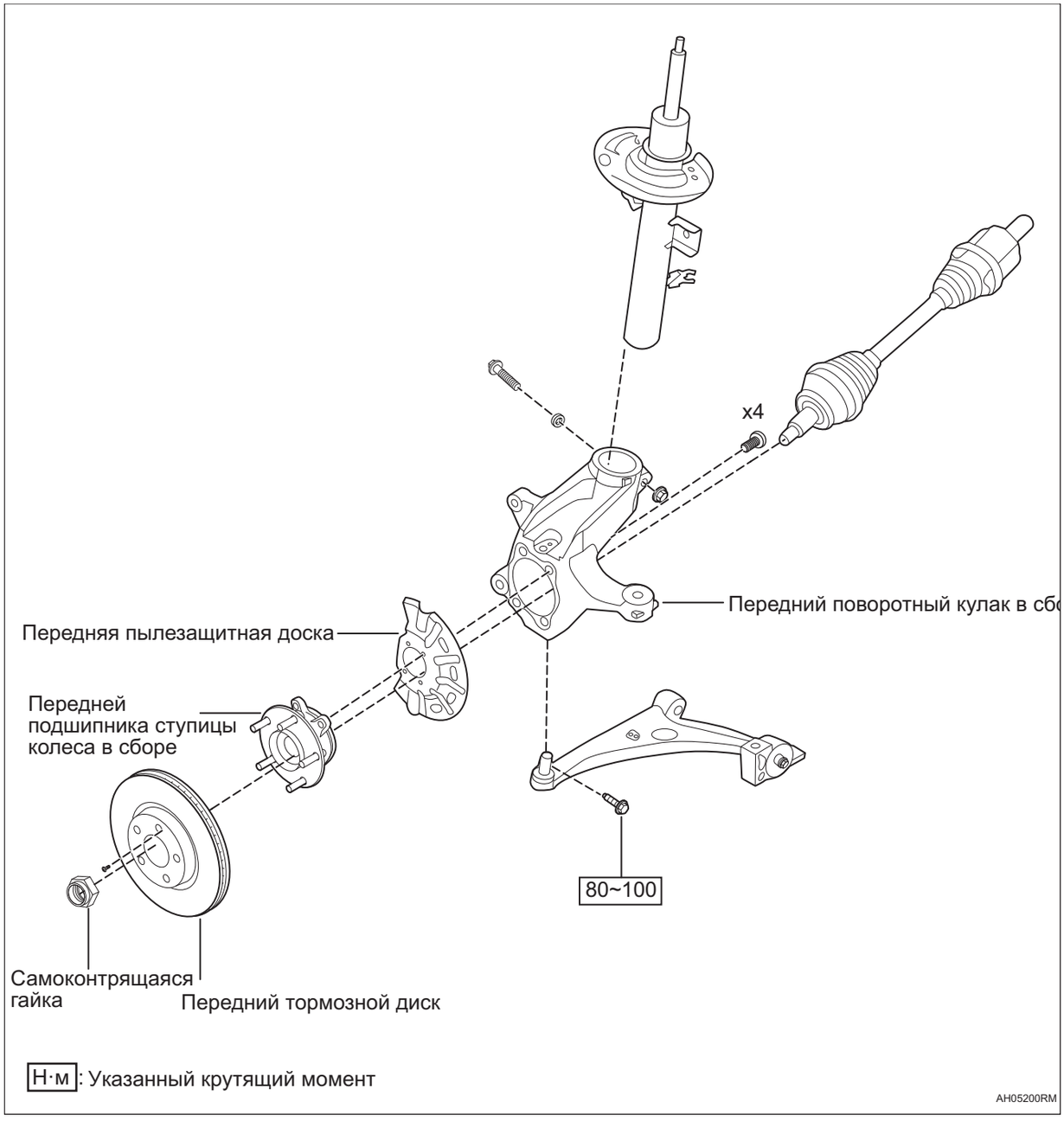
4. **Установите датчик скорости заднего колеса (См. BC-101)**
5. **Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
6. **Заново отрегулируйте значение положения колеса (См. SP-3)**

Мост автомобиля (модель 4WD)

Передний поворотный кулак в сборе AH-1
Компоненты AH-1
Снятие AH-1
Установка AH-3
Задний поворотный кулак в сборе AH-6
Компоненты AH-6
Снятие AH-6
Установка AH-8
Передней подшипника ступицы колеса в сборе AH-11
Компоненты AH-11
Осмотр на автомобиле AH-11
Снятие AH-12
Установка AH-13
Подшипник задней ступицы в сборе AH-15
Компоненты AH-15
Осмотр на автомобиле AH-15
Снятие AH-16
Установка AH-17

Передний поворотный кулак в сборе

Компоненты

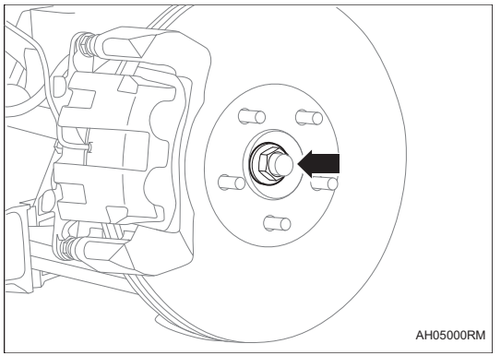


Снятие

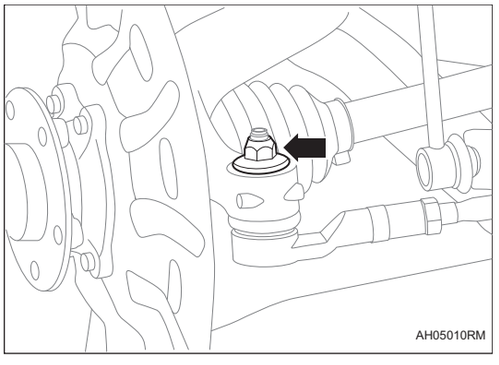
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите стопорную гайку.**



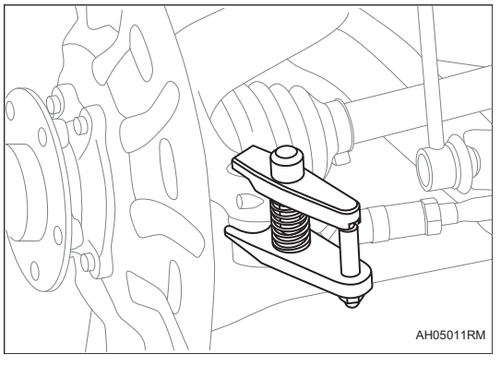
3. **Снимите переднего тормозного суппорта (См. BR-4)**
4. **Снимите переднего тормозного диска (См. BR-2)**
5. **Снимите датчик скорости переднего колеса (См. BC-10)**
6. **Снимите передний поворотный кулак в сборе.**



(a) Снимите крепежную гайку между узлом двухступенчатого электрического рулевого механизма с рулевой тягой и поворотным кулаком.

Подсказка:

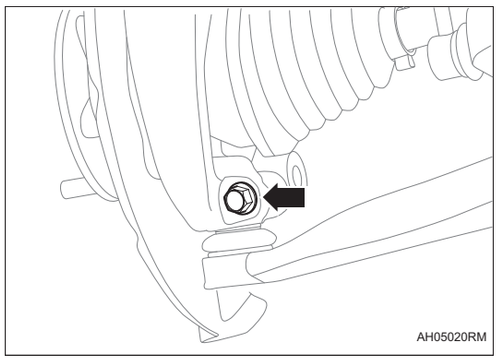
- Ослабьте гайку так, чтобы она находилась в одной плоскости с резьбой.



(b) Используйте специальные инструменты, чтобы снять двухступенчатый электрический рулевой механизм с рулевой тягой в сборе.

Подсказка:

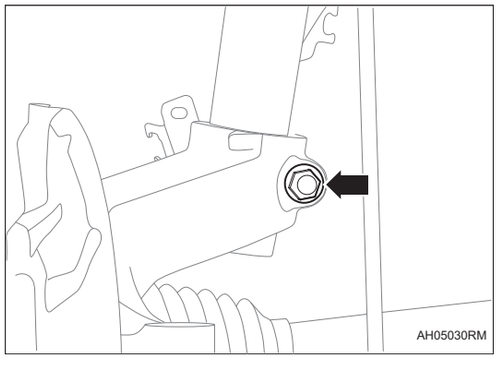
- При использовании инструмента для снятия шаровой головки убедитесь, что нижний конец зажимает нижнюю поверхность стальной втулки поворотного кулака, чтобы избежать выдавливания стальной втулки наружу.



(c) Снимите крепежные болты между передним поворотным кулаком и узлом нижнего рычага управления и отсоедините соединение между поворотным кулаком и нижним рычагом управления.

Подсказка:

- При отсоединении точки соединения между рычагом управления и поворотным кулаком особое внимание необходимо уделить пылезащитному чехлу шаровой головки. Снятие может легко разрушить пылезащитный чехол и привести к повреждению шаровой головки и ненормальному шуму.



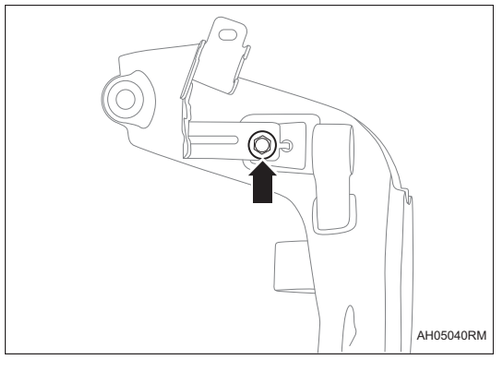
(d) Снимите 1 крепежный болт между поворотным кулаком и амортизатором.

(e) Отсоедините соединение между полуосью и передним поворотным кулаком в сборе.

(f) Снимите поворотный кулак в сборе

7. Снимите передней подшипника ступицы колеса в сборе (См. AH-12)

8. Снимите кронштейн переднего тормозного шланга.



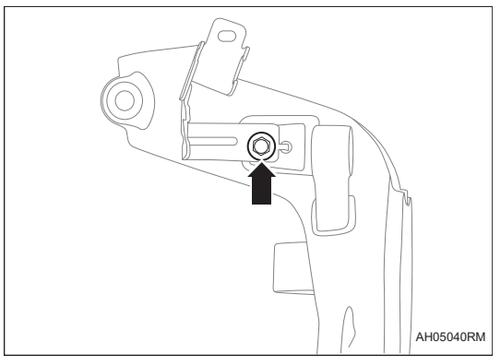
Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите кронштейн переднего тормозного шланга.

Крутящий момент: 8,8 ~ 12,8 Н·м

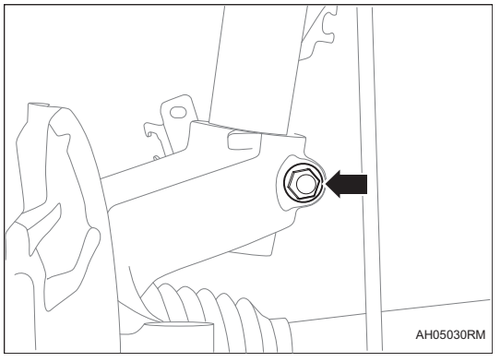


2. Установите передний подшипник ступицы колеса в сборе (См. AH-13)

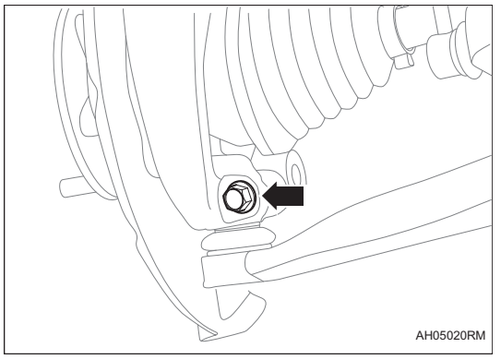
3. Установите передний поворотный кулак в сборе.

(a) Установите 1 крепежных болт переднего поворотного кулака в сборе и переднего амортизатора.

Крутящий момент: 90 ~ 110 Н·м

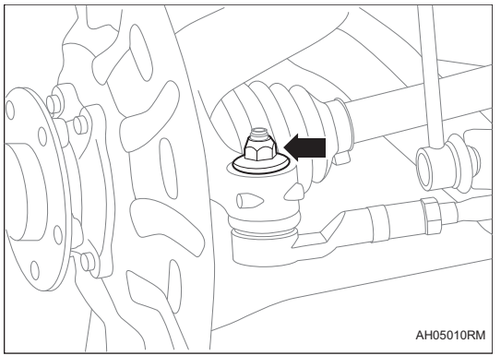


(b) Установите приводной вал в подшипник ступицы переднего колеса в сборе.



(c) Установите крепежные болты переднего поворотного кулака в сборе и нижнего рычага управления.

Крутящий момент: 80 ~ 100 Н·м



(d) Установите крепежные болты шаровой головки левой поперечной рулевой тяги.

Подсказка:

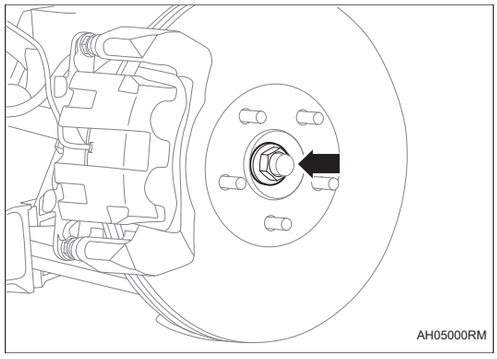
- Гайки не подлежат повторному использованию.

Крутящий момент: 51 ~ 92 Н·м

4. Установите датчик скорости вращения переднего колеса (См. BC-11)

5. Установите передний тормозной диск (См. BR-2)

6. **Установите передний тормозной суппорт (См. BR-5)**
7. **Затяните стопорную гайку.**



Предварительно затяните: 135 ～ 165 Н·м

Ослаблять: 180°

Окончательное затягивание: 300 ～ 320 Н·м

Подсказка:

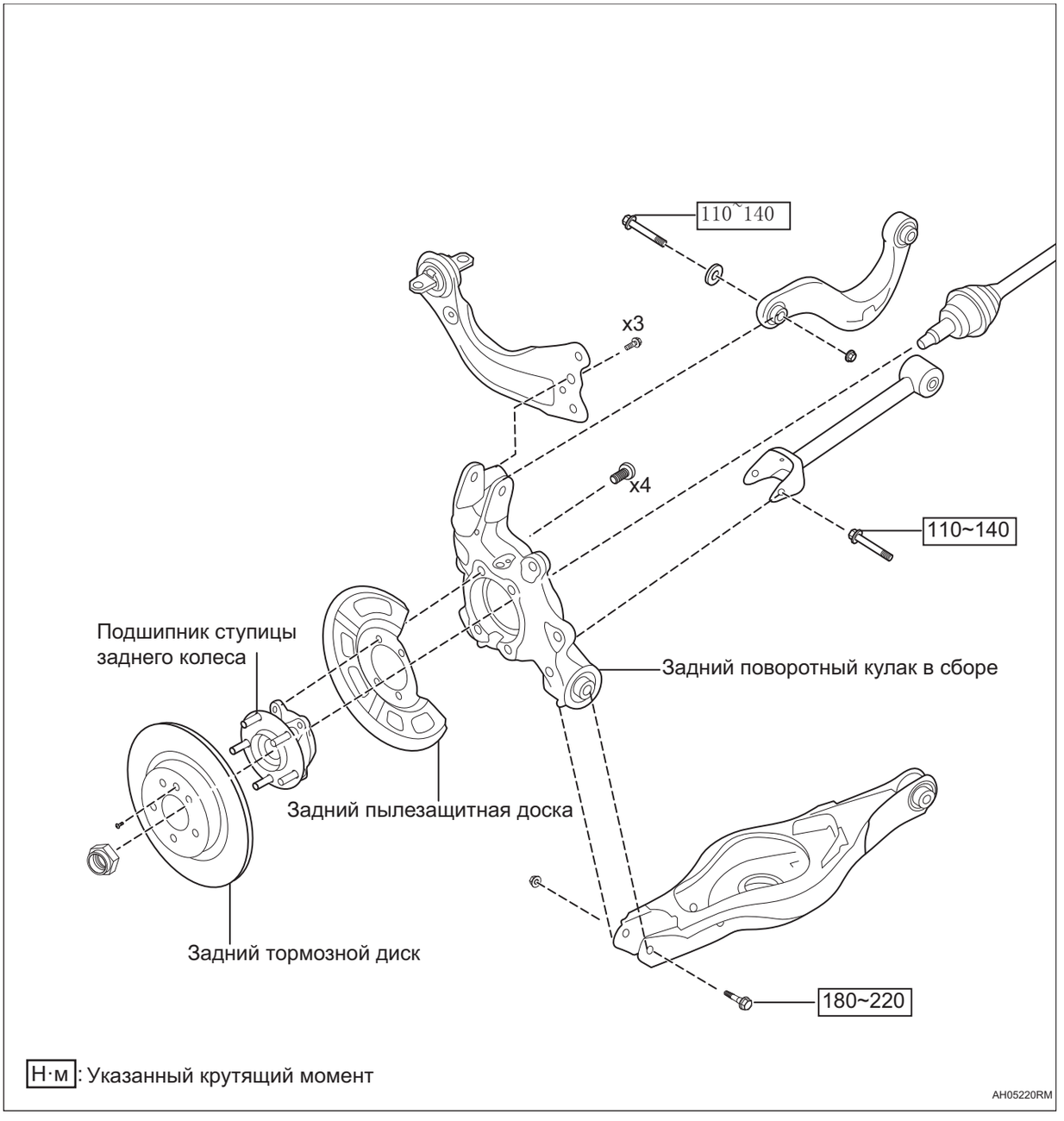
- Повторное использование гайки запрещено, замените ее новой гайкой.

8. **Установите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
9. **Заново регулируйте переднее значение скорости колеса (См. SP-74)**

AH

Задний поворотный кулак в сборе

Компоненты

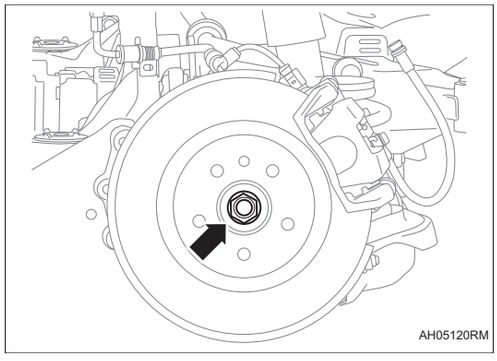


Снятие

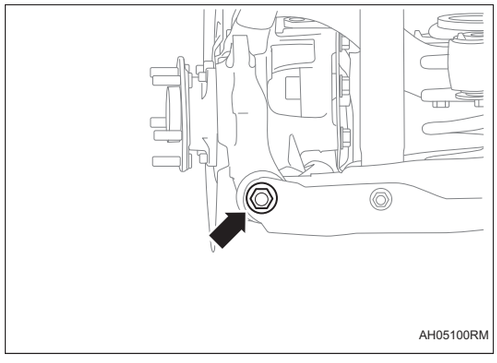
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

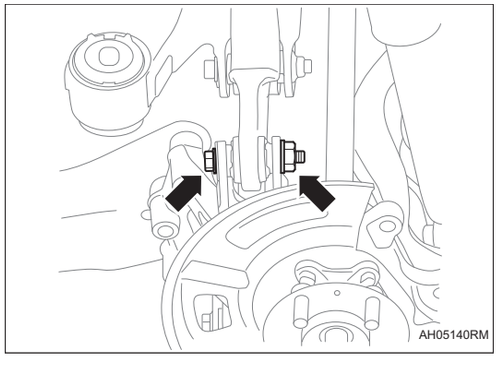
1. **Снимите заднего колеса автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите стопорную гайку.**

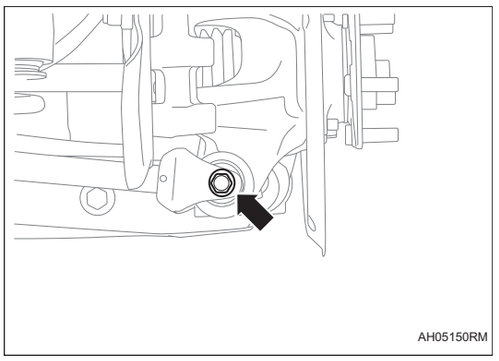


3. **Снимите датчик скорости заднего колеса. (См. BC-5)**
4. **Снимите задний тормозной суппорт (См. BR-4)**
5. **Снимите задний тормозной диск (См. BR-25)**
6. **Снимите задний поворотный кулак в сборе.**
   (a) Снимите крепежные болты между задним нижним рычагом управления и узлом заднего поворотного кулака.

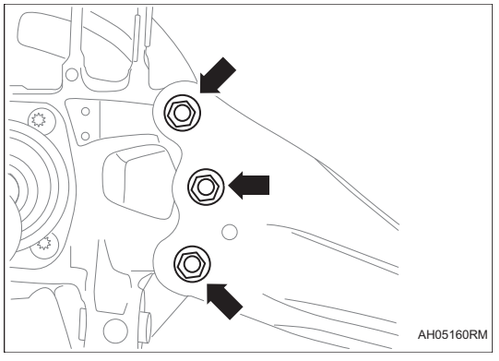


   (b) Снимите крепежные болты между верхним рычагом управления и узлом заднего поворотного кулака.





(c) Снимите крепежные болты между рычагом управления схождения и узлом заднего поворотного кулака.



(d) Снимите 3 крепежных болта между нижним продольным рычагом и узлом заднего поворотного кулака.

(e) Отсоедините соединение между задним приводным валом и задним поворотным кулаком в сборе.

(f) Снимите заднюю рулевую колонку в сборе.

7. Снимите узла подшипника задней ступицы (См. AH-12)

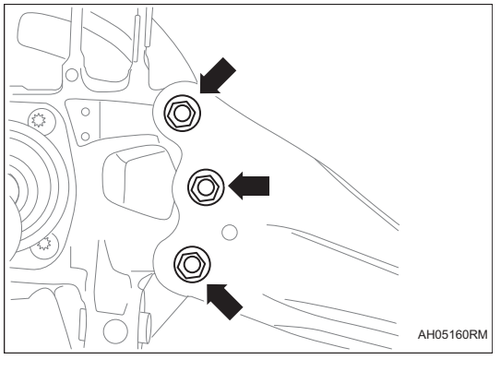
Установка

Подсказка:

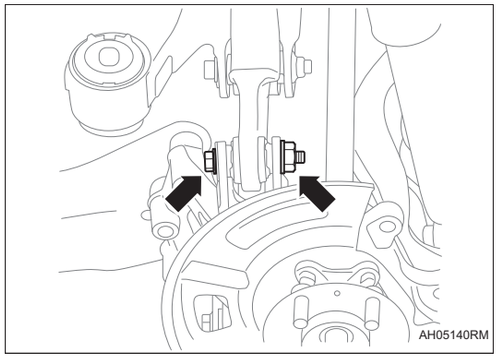
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установить подшипник задней ступицы (См. AH-17)

2. Установите задний поворотный кулак в сборе.

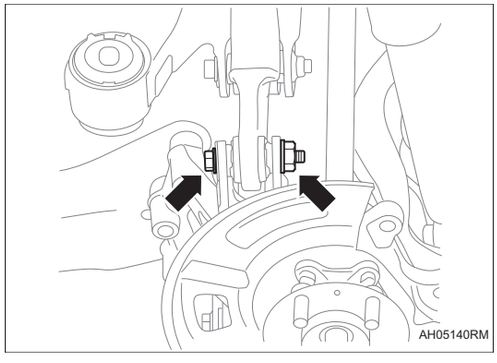


(a) Установите 3 крепежных болта между нижним продольным рычагом и узлом заднего поворотного кулака.



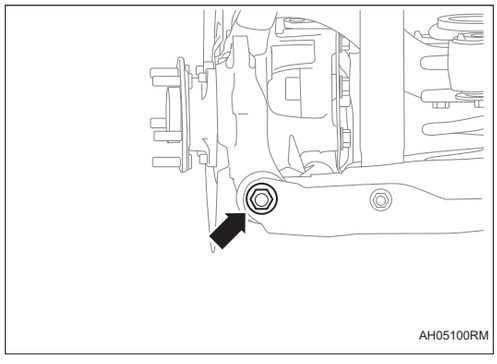
(b) Установите крепежные болты между рычагом управления схождения и узлом заднего поворотного кулака.

Крутящий момент: 110 ~ 140 Н·м



(c) Установите крепежные болты между верхним рычагом управления и узлом заднего поворотного кулака.

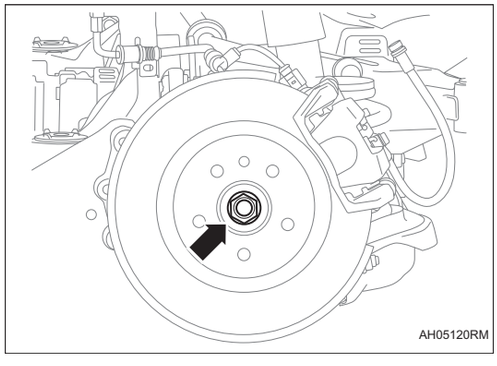
Крутящий момент: 110 ~ 140 Н·м



(d) Установите крепежные болты между задним нижним рычагом управления в сборе и узлом заднего поворотного кулака.

Крутящий момент: 180 ~ 220 Н·м

3. **Установите задний тормозной диск (См. BR-2)**
4. **Установите задний тормозной суппорт (См. BR-29)**
5. **Установите датчик скорости заднего колеса (См. BC-101)**
6. **Установите стопорную гайку.**



Предварительно затяните: 135 ～ 165 Н·м

Ослаблять: 180°

Окончательное затягивание: 300 ～ 320 Н·м

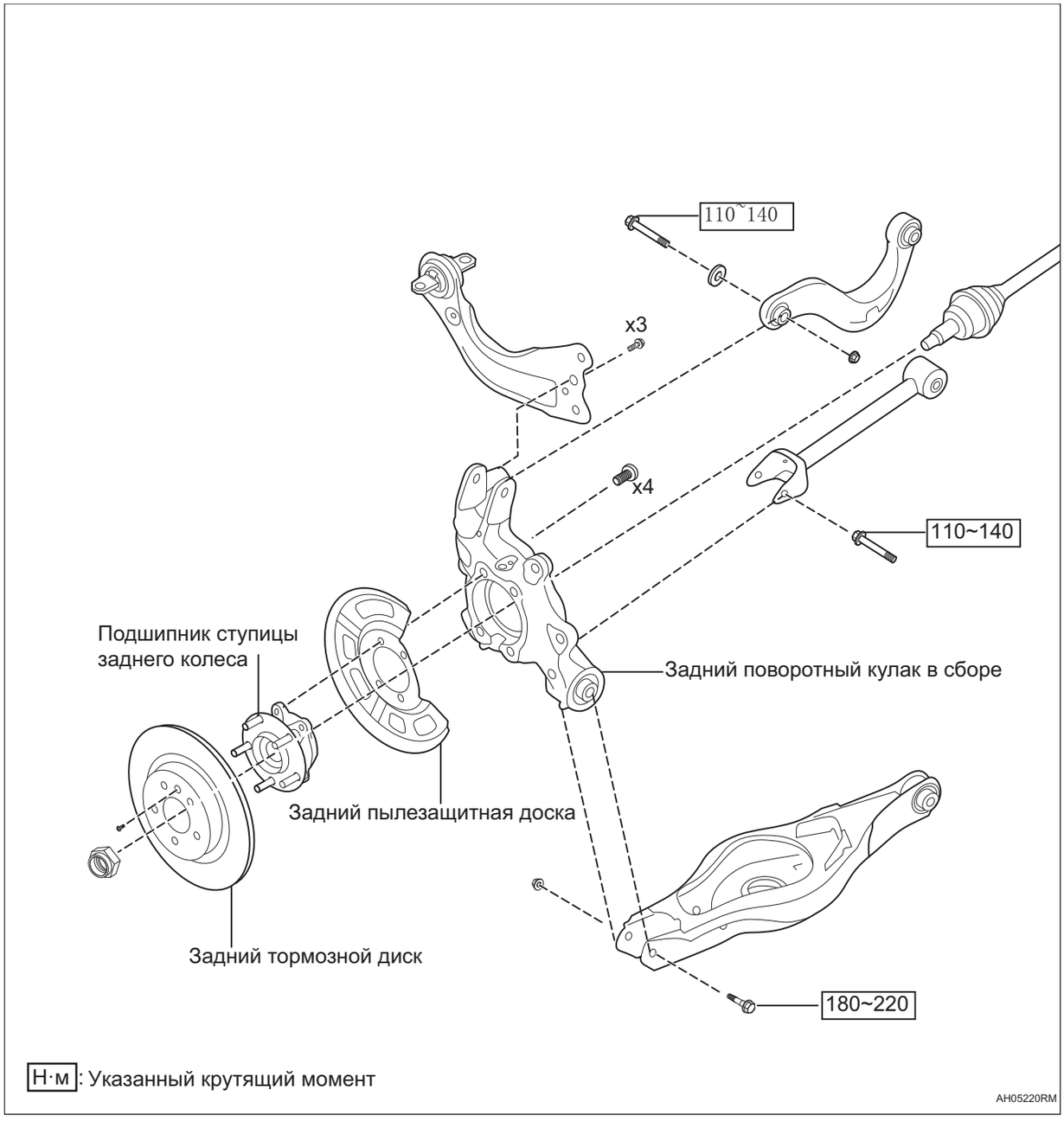
Подсказка:

- Повторное использование гайки запрещено, замените ее новой гайкой.

7. **Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
8. **Заново отрегулируйте значение положения автомобиля (См. SP-76)**

Передней подшипника ступицы колеса в сборе

Компоненты



Осмотр на автомобиле

Подсказка:

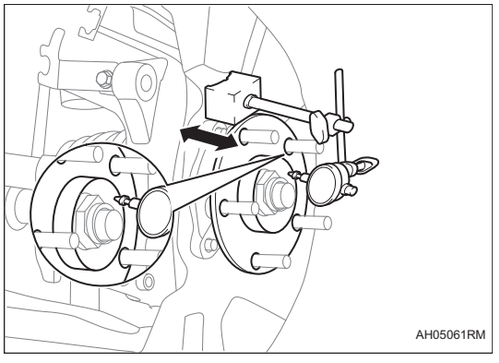
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите переднего тормозного суппорта (См. BR-4)**
3. **Снимите переднего тормозного диска (См. BR-2)**
4. **Проверьте степень ослабления подшипника ступицы переднего колеса.**

   (a) С помощью циферблатного индикатора проверьте, не ослаблен ли вблизи центра подшипника ступицы переднего колеса.

   Внимание:

   - Убедитесь, что циферблатный индикатор расположен вертикально на измерительной поверхности.
   - Если ослабление превышает максимальный предел, замените подшипник ступицы переднего колеса.

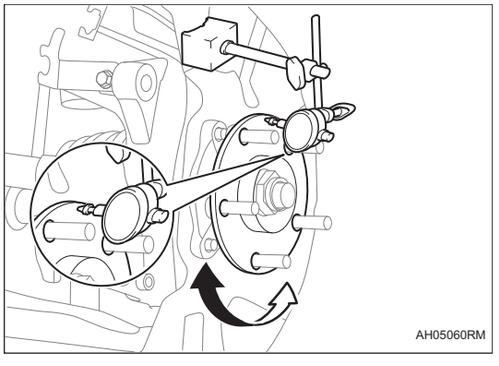


5. **Проверьте радиальное биение подшипника ступицы переднего колеса.**

   (a) С помощью циферблатного индикатора проверьте радиальное биение поверхности подшипника ступицы переднего колеса снаружи болта ступицы колеса переднего моста.

   Внимание:

   - Убедитесь, что циферблатный индикатор расположен вертикально на измерительной поверхности.
   - Если радиальное биение превышает максимальный предел, замените подшипник ступицы переднего колеса.



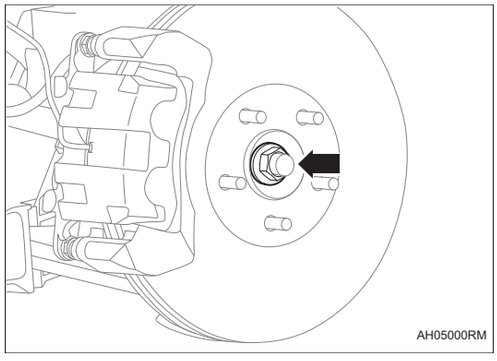
6. **Установите передний тормозной диск (См. BR-2)**
7. **Установите передний тормозной суппорт (См. BR-5)**
8. **Установите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**

Снятие

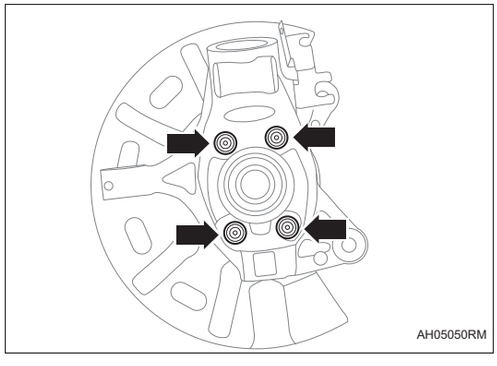
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите стопорную гайку.**



3. **Снимите переднего тормозного суппорта (См. BR-4)**
4. **Снимите переднего тормозного диска (См. BR-2)**
5. **Снимите датчик скорости переднего колеса (См. BC-10)**
6. **Снимите передний поворотный кулак (См. AH-1)**
7. **Снимите передней подшипника ступицы колеса.**
   (a) Снимите 4 крепежных болта между узлом ступицы и подшипника и передним поворотным кулаком.



8. **Снимите подшипник ступицы переднего колеса и передний пылезащитный диск.**

Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

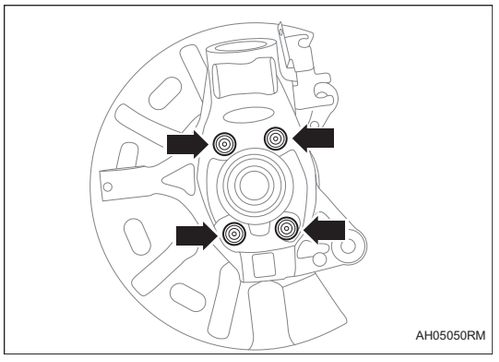
1. **Установите передний подшипник ступицы колеса.**

(a) Очистите контактную поверхность между подшипником ступицы переднего колеса и передним поворотным кулаком.

(b) Установите подшипник ступицы переднего колеса и передний пылезащитный диск.

(c) Установите 4 крепежных болта подшипника ступицы переднего колеса.

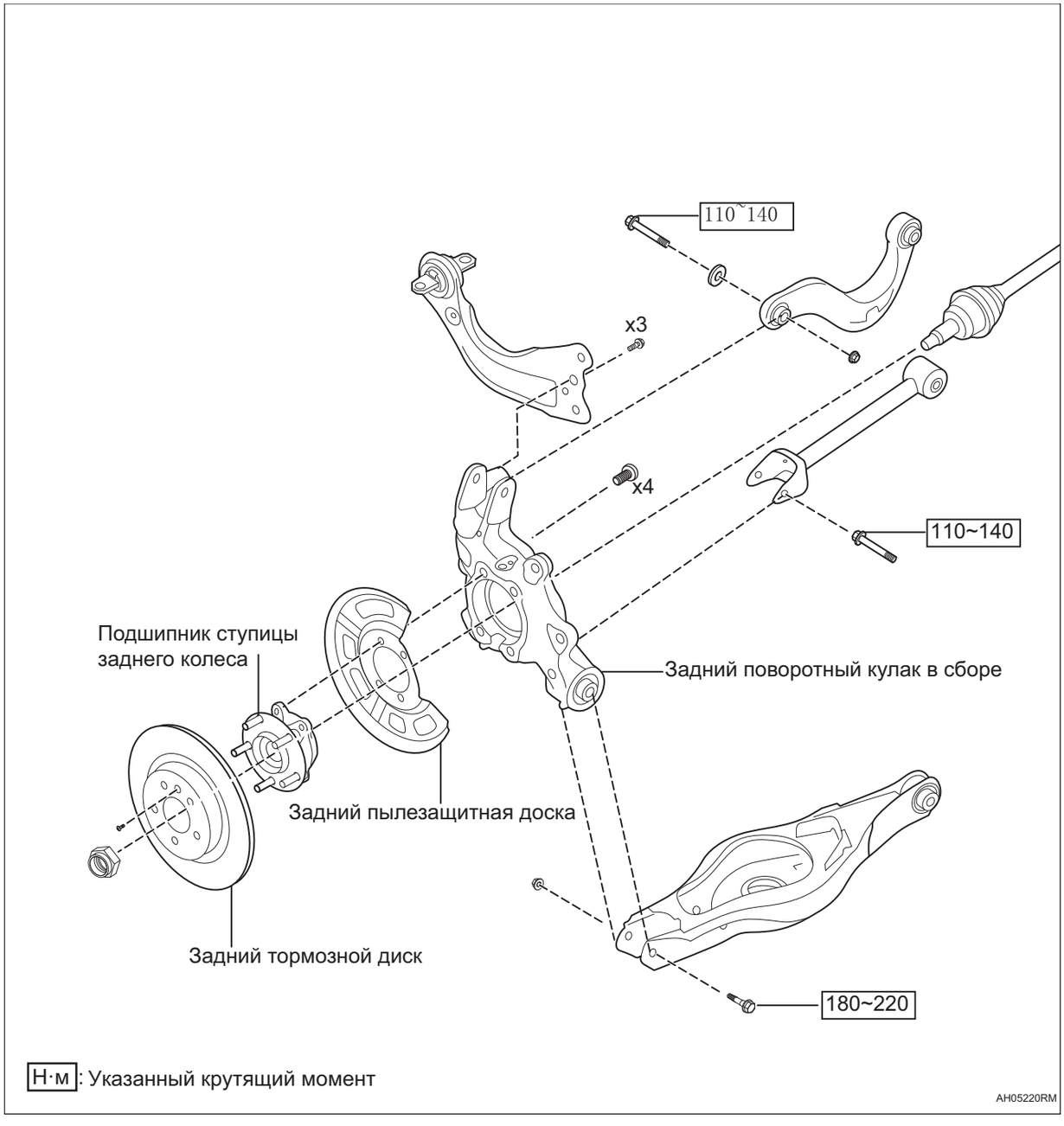
Крутящий момент: 190 ~ 250 Н·м



2. **Установите передний поворотный кулак (См. AH-3)**
3. **Установите датчик скорости вращения переднего колеса (См. BC-11)**
4. **Установите передний тормозной диск (См. BR-2)**
5. **Установите передний тормозной суппорт (См. BR-5)**
6. **Установите стопорную гайку (См. AH-3)**
7. **Установите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
8. **Заново регулируйте переднее значение скорости колеса (См. SP-1)**

Подшипник задней ступицы в сборе

Компоненты



Осмотр на автомобиле

Подсказка:

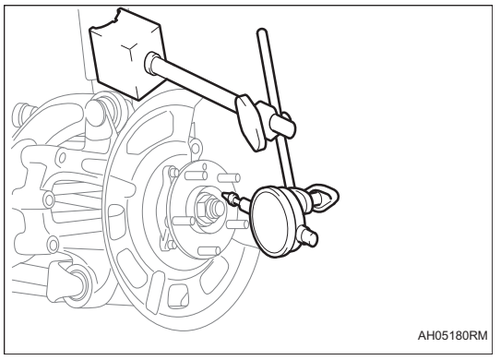
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите заднего колеса автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите задний тормозной суппорт (См. BR-4)**
3. **Снимите задний тормозной диск (См. BR-25)**
4. **Проверьте степень ослабления подшипника ступицы заднего колеса.**

   (a) С помощью циферблатного индикатора проверьте, не ослаблен ли вблизи центра подшипника ступицы заднего колеса.

   Внимание:

   - Убедитесь, что циферблатный индикатор расположен вертикально на измерительной поверхности.
   - Если ослабление превышает максимальный предел, замените подшипник ступицы переднего колеса.

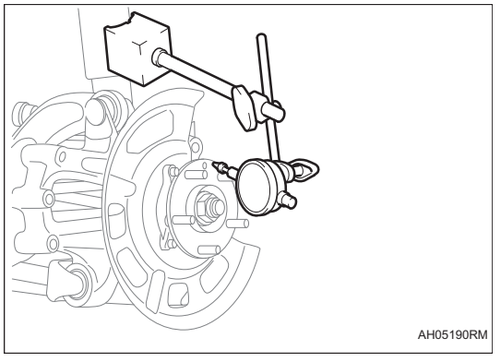


5. **Проверьте радиальное биение подшипника ступицы заднего колеса.**

   (a) С помощью циферблатного индикатора проверьте радиальное биение поверхности подшипника ступицы переднего колеса снаружи болта ступицы колеса заднего моста.

   Внимание:

   - Убедитесь, что циферблатный индикатор расположен вертикально на измерительной поверхности.
   - Если радиальное биение превышает максимальный предел, замените подшипник ступицы заднего колеса.



6. **Установите задний тормозной диск (См. BR-2)**
7. **Установите задний тормозной суппорт (См. BR-29)**
8. **Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**

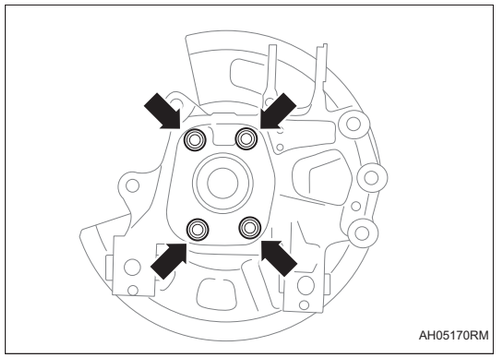
Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите заднего колеса автомобиля в сборе (См. TW-3)**

2. **Снимите задний поворотный кулак в сборе (См. AH-6)**
3. **Снимите узла подшипника задней ступицы в сборе.**
   (a) Снимите 4 крепежных болта узла подшипника ступицы заднего колеса.
   (b) Снимите подшипник ступицы заднего колеса в сборе и задний пылезащитный диск.

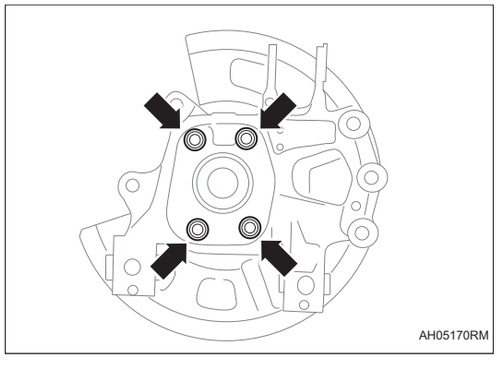


Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Установите подшипник задней ступицы.**
   (a) Очистите контактную поверхность между подшипником ступицы заднего колеса и передним поворотным кулаком.
   (b) Установите подшипник ступицы заднего колеса и передний пылезащитный диск.
   (c) Установите 4 крепежных болта подшипника ступицы заднего колеса (зафиксируйте блок ступицы при укреплении).
   Крутящий момент: 190 ~ 250 Н·м



2. **Установите задний поворотный кулак в сборе (См. AH-8)**
3. **Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
4. **Заново отрегулируйте значение положения колеса (См. SP-76)**

Интеллектуальная система управления 4WD

Блок управления ответвителем (раздаточная коробка) TF-1
Меры предосторожности TF-1
Положение детали TF-3
Схема системы TF-6
Описание системы TF-6
Терминал ECU TF-7
Таблица диагностических кодов неисправностей TF-8
P1A0013 ..... TF-10
P1A0112 ..... TF-10
P1A0211 ..... TF-10
P1A0316 ..... TF-15
P1A0417 ..... TF-15
P1A0598 ..... TF-19
U006488 ..... TF-24
U014687 ..... TF-24
U012187 ..... TF-24
U012687 ..... TF-24
U013887 ..... TF-24
U116487 ..... TF-24
U110087 ..... TF-24
U110187 ..... TF-24
U114687 ..... TF-24
U115587 ..... TF-24
U112187 ..... TF-24
U040286 ..... TF-24
U040186 ..... TF-24
U041586 ..... TF-24
U042886 ..... TF-24
U042486 ..... TF-24
U044786 ..... TF-24
U042386 ..... TF-24
U043984 ..... TF-25
Блок управления ответвителем (раздаточная коробка) в сборе TF-26
Компоненты TF-26
Снятие TF-26
Установка TF-27

Блок управления ответвителем (раздаточная коробка)

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 (зажигания) двигателя установлен в положение ON	ON	Включать (IG)
Двигатель запускается	START	Включать (запуск)

2. Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

3. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(a) При проверке системы управления 4WD работа подушки безопасности может подвергаться воздействию. 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 проверки и ремонта системы управления 4WD 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.

4. Предотвратить попадание посторонних предметов

(a) При снятии любых соответствующих деталей раздаточной коробки TOD обязательно полностью удалите пыль, песок и т. д.

(b) Поместите снятые детали в полиэтиленовый пакет, чтобы защитить их от пыли.

(c) При ремонте надевайте варежки и полиэтиленовые перчатки, не используйте рабочие перчатки и заводскую ветошь.

5. Предотвратить повреждение деталей

(a) При разборке контактной поверхности корпуса коробки ударяйте по ней пластиковым молотком, чтобы отделить ее.

Подсказка:

Категорически запрещается использовать такие инструменты, как отвертки, для вскрытия контактной поверхности.

(b) Не пережимайте жгут проводов при установке деталей.

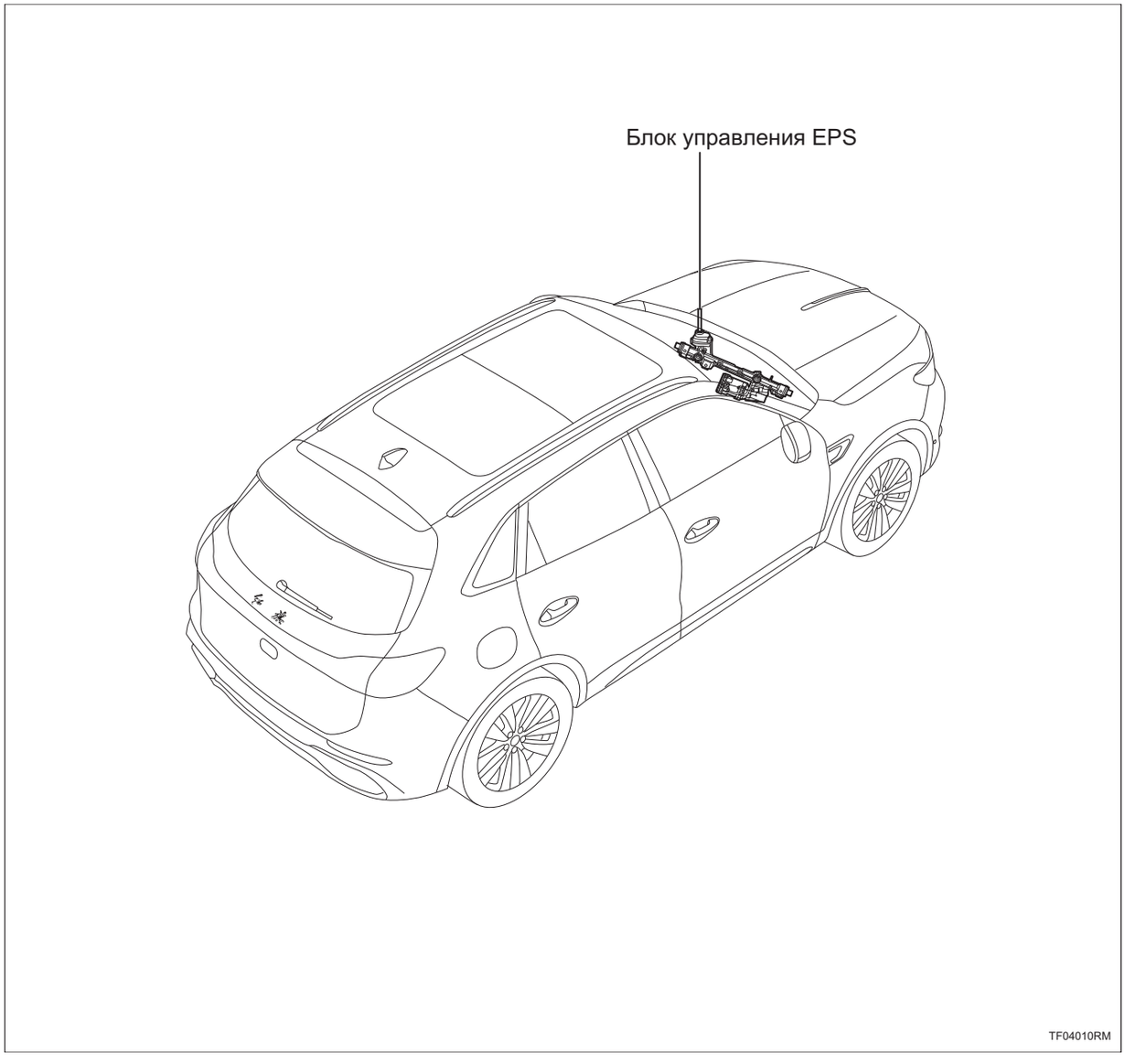
6. Чистить детали

(a) Тщательно очистите все детали, высушите сжатым воздухом и нанесите указанное масло.

(b) Не чистите алюминиевые и резиновые детали щелочными химикатами.

(c) Запрещается использовать чистящие средства для очистки резиновых деталей.

Положение детали



Положение детали



TF04020RM

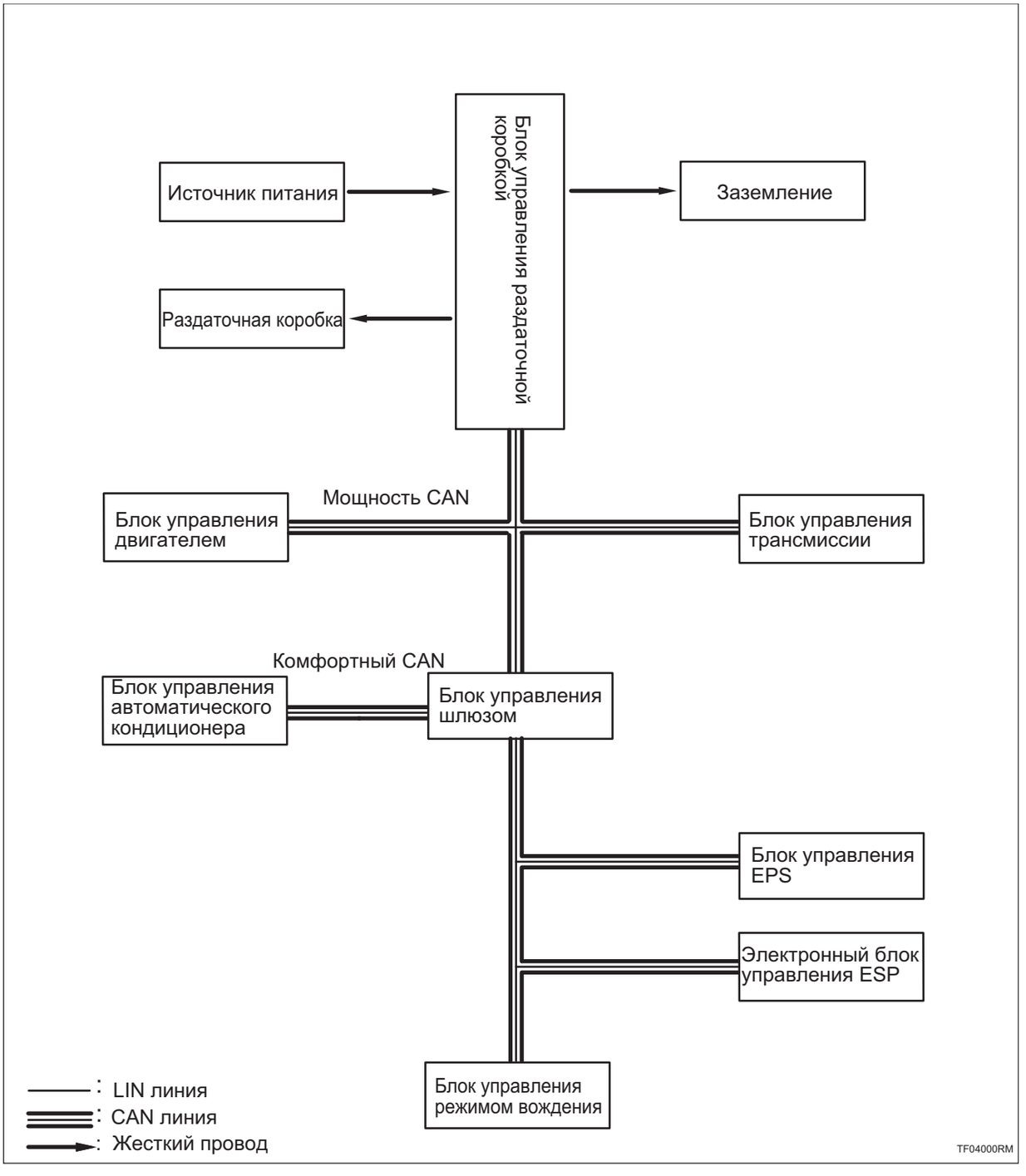
Положение детали



TF04030RM

TF

Схема системы

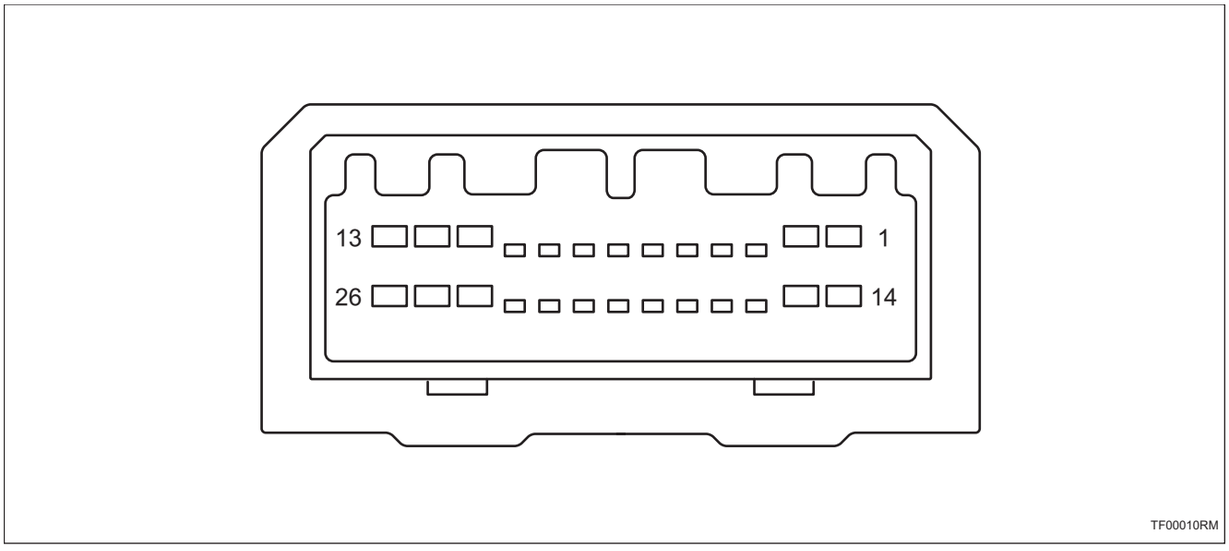


Описание системы

1. Обзор системы управления раздаточной коробкой

(a) Блок управления раздаточной коробкой имеет функцию диагностики.

Терминал ECU



Блок управления раздаточной коробкой	
Pin-код	**Определение**
1	—
2	—
3	—
4	—
5	–
6	—
7	—
8	Шасси CAN_H
9	Шасси CAN_L
10	—
11	Выход раздаточной коробки
12	Заземление
13	Источник питания
14	—
15	–
16	—
17	—
18	—
19	–
20	—
21	—
22	—
23	Источник питания (IG1)

Блок управления раздаточной коробкой	
Pin-код	**Определение**
24	Обратная связь раздаточной коробки
25	—
26	—

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
P1A0013	Обрыв цепи катушки сцепления 4WD	(См. TF-10)
P1A0112	Короткое замыкание катушки сцепления 4WD на источник питания	(См. TF-10)
P1A0211	Короткое замыкание катушки сцепления 4WD на землю	(См. TF-10)
P1A0316	Напряжение системы вне допустимого диапазона (низкое напряжение)	(См. TF-15)
P1A0417	Напряжение системы вне допустимого диапазона (высокое напряжение)	(См. TF-15)
P1A0598	Защита системы 4WD от перегрева	(См. TF-19)
U006488	Шина CAN шасси отключена	(См. TF-25)
U014687	Потеря узла шлюза	(См. TF-25)
U012187	Потеря узла ESP	(См. TF-25)
U012687	Потеря узла электроусилителя рулевого управления/датчика угла поворота	(См. TF-25)
U013887	Потеря узла контроллера режима вождения	(См. TF-25)
U116487	Потеря сообщения контроллера кондиционера	(См. TF-25)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. TF-25)
U110187	Потеря сообщения блока управления коробкой передач	(См. TF-25)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. TF-25)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. TF-25)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. TF-25)
U040286	Неисправность содержания сообщения контроллера трансмиссии	(См. TF-25)
U040186	Неисправность содержания сообщения контроллера двигателя	(См. TF-25)
U041586	Неисправность содержания сообщения ESP	(См. TF-25)
U042886	Неисправность содержания сообщения EPS/SAS	(См. TF-25)
U042486	Неисправность содержания сообщения контроллера кондиционера	(См. TF-25)
U044786	Сбой содержания сообщения шлюза	(См. TF-25)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U042386	Неисправность содержания сообщения блока управления приборами	(См. TF-25)
U043984	Неисправность содержания сообщения блока управления выбором режима движения	(См. TF-25)

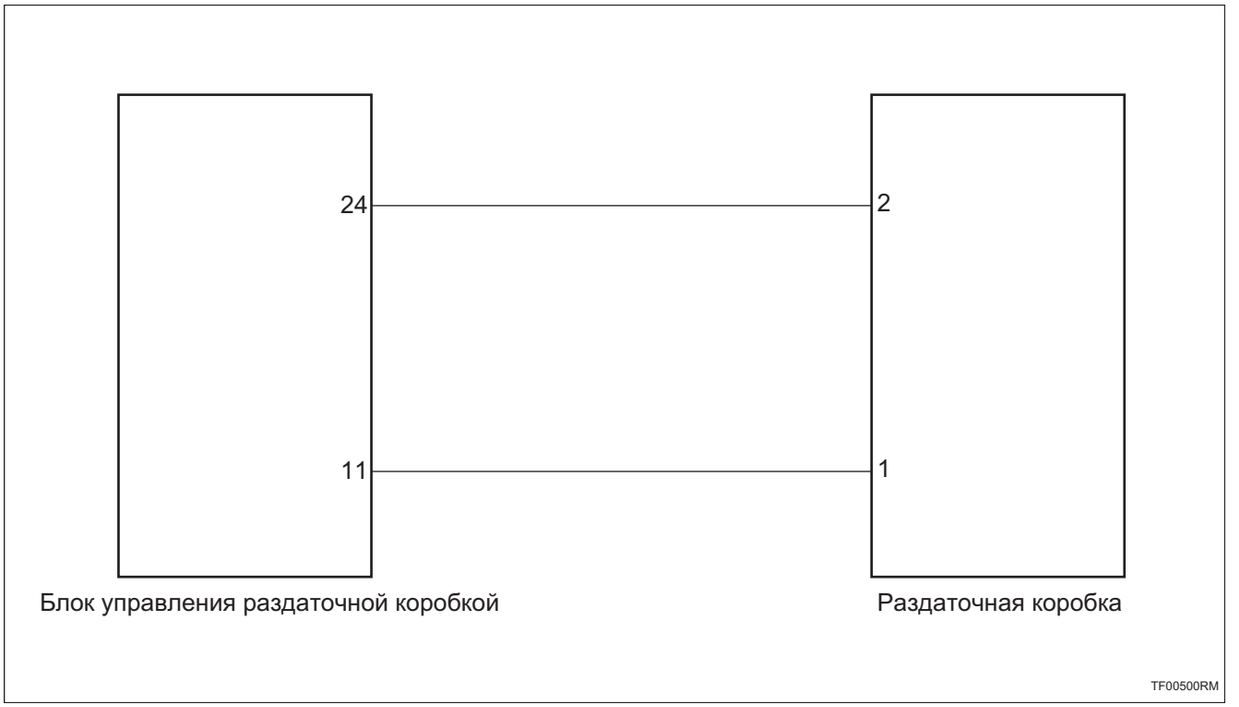
DTC	**P1A0013**	**Обрыв цепи катушки сцепления 4WD**
DTC	**P1A0112**	**Короткое замыкание катушки сцепления 4WD на источник питания**
DTC	**P1A0211**	**Короткое замыкание катушки сцепления 4WD на землю**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи катушки сцепления раздаточной коробки, блок управления раздаточной коробкой записывает код неисправности.

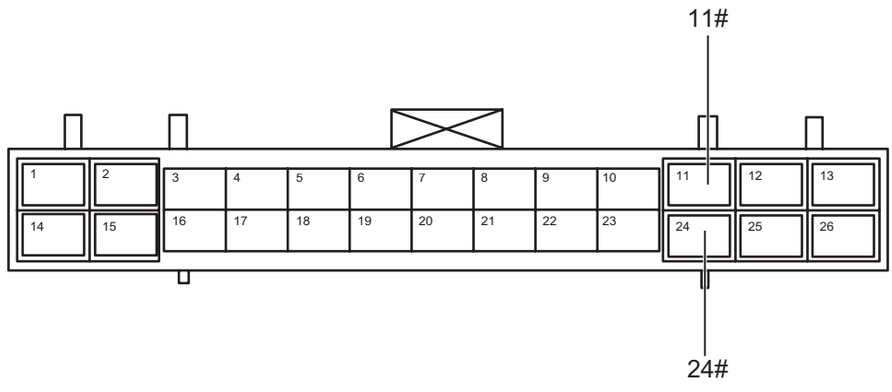
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1A0013	(a) Обрыв цепи катушки сцепления.	• Блок управления раздаточной коробкой • Раздаточная коробка • Жгут проводов и разъем
P1A0112	(a) Короткое замыкание катушки сцепления на источник питания.	• Блок управления раздаточной коробкой • Раздаточная коробка • Жгут проводов и разъем
P1A0211	(a) Короткое замыкание катушки сцепления на землю.	• Блок управления раздаточной коробкой • Раздаточная коробка • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



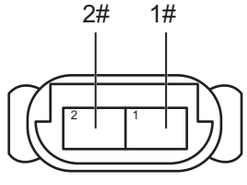
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем раздаточной коробки на обрыв цепи**



Разъем блока управления раздаточной коробкой

TF00510RM



Разъем раздаточной коробки

TF00520RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем раздаточной коробки.

(d) Отсоедините разъем блока управления раздаточной коробкой.

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

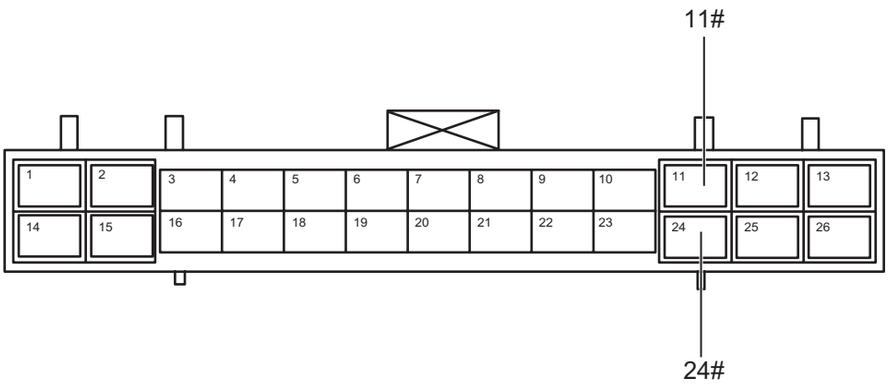
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 24# блока управления раздаточной коробкой - Разъем 2# раздаточной коробки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 11# блока управления раздаточной коробкой - Разъем 1# раздаточной коробки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем раздаточной коробки на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления раздаточной коробкой

TF00510RM

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

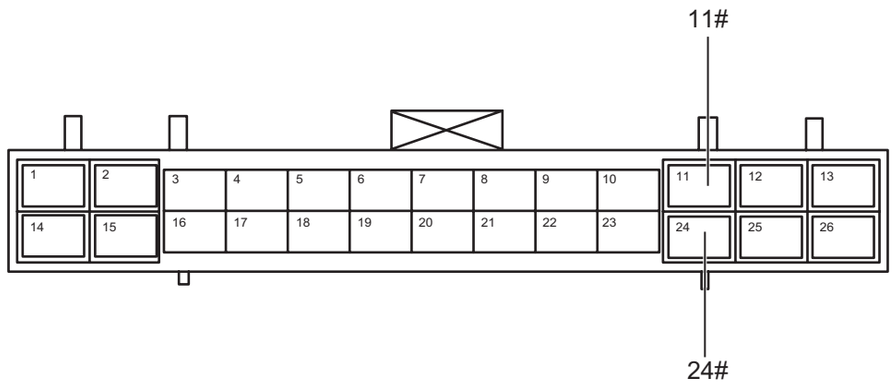
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 24# блока управления раздаточной коробкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 11# блока управления раздаточной коробкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем раздаточной коробки на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления раздаточной коробкой

TF00510RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 24# блока управления раздаточной коробкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 11# блока управления раздаточной коробкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените раздаточную коробку**

(a) Замените раздаточную коробку.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените блок управления раздаточной коробкой (См. TF-26)**

TF

OK

5	**Диагностика заканчивается**

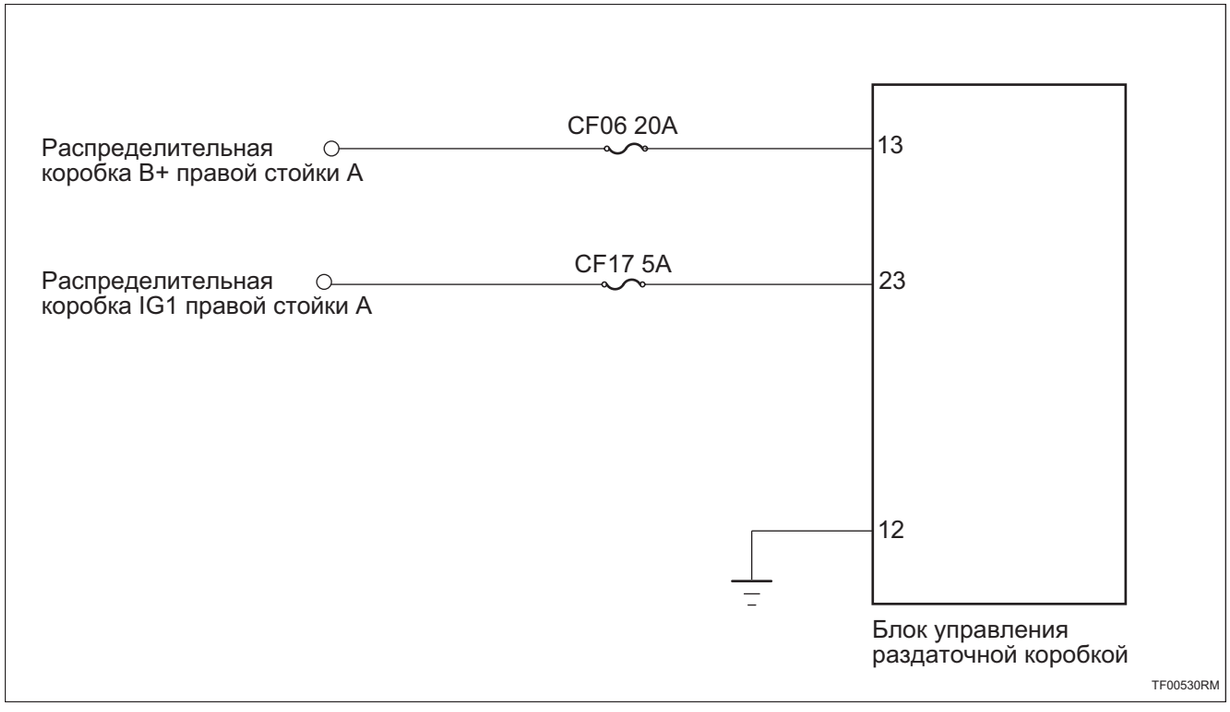
DTC	**P1A0316**	**Напряжение системы вне допустимого диапазона (низкое напряжение)**
DTC	**P1A0417**	**Напряжение системы вне допустимого диапазона (высокое напряжение)**

Описание

Когда напряжение питания блока управления раздаточной коробкой выходит за пределы нормального рабочего диапазона, блок управления раздаточной коробкой записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1A0316	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Блок управления раздаточной коробкой • Жгут проводов и разъем • Система зарядки
P1A0417	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Блок управления раздаточной коробкой • Жгут проводов и разъем • Система зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение 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 раздаточной коробкой**

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель блока управления раздаточной коробкой.

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

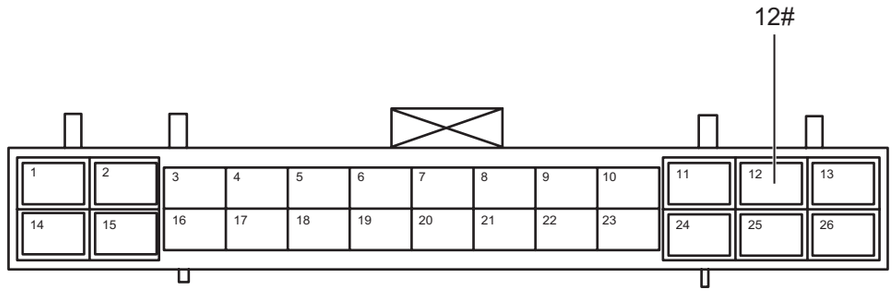
Стандартная величина

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

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление блока управления раздаточной коробкой**



Разъем блока управления раздаточной коробкой

TF00541RM

(a) Отсоедините разъем блока управления раздаточной коробкой.

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

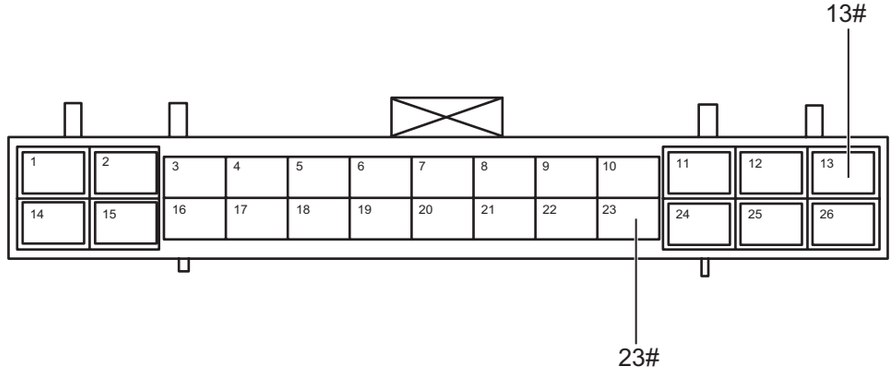
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# блока управления раздаточной коробкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание блока управления раздаточной коробкой**



Разъем блока управления раздаточной коробкой

TF00551RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 23# блока управления раздаточной коробкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 13# блока управления раздаточной коробкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блок управления раздаточной коробкой (См. TF-26)**

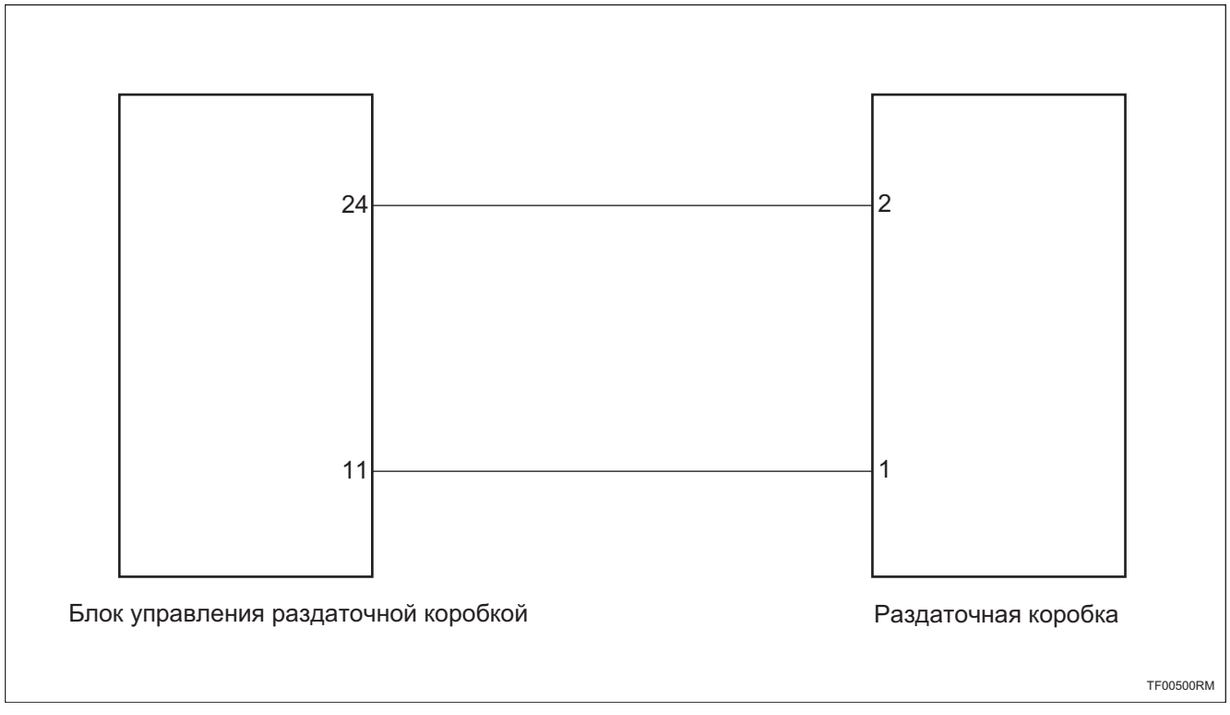
DTC	P1A0598	Защита системы 4WD от перегрева

Описание

Когда рабочая температура раздаточной коробки слишком высока, система перейдет в состояние защиты от перегрева, блок управления раздаточной коробки записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1A0598	(a) Защита системы от перегрева.	• Блок управления раздаточной коробкой • Раздаточная коробка • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

Подсказка:

Если автомобиль работает в условиях большой нагрузки, система также может выдавать коды неисправности.

1	Проверьте раздаточную коробку

(a) Проверьте, в норме ли температура раздаточной коробки.

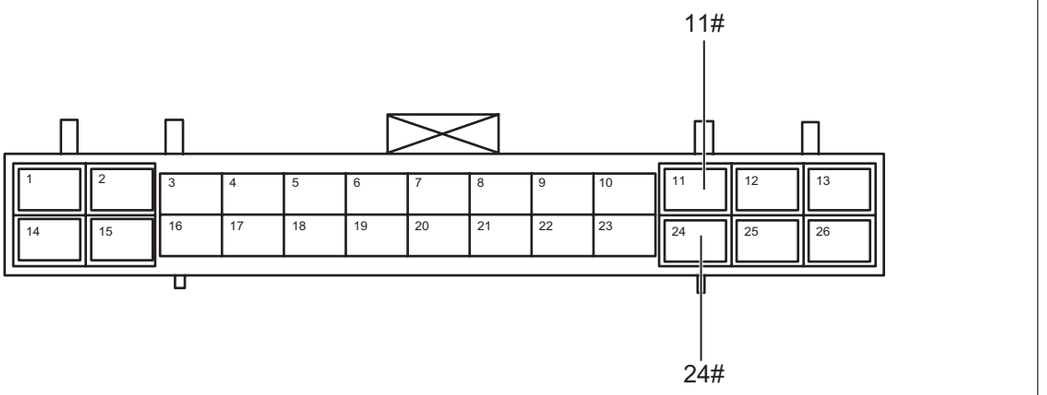
(b) Проверьте раздаточную коробку на наличие повреждений.

NG	Ремонт по неисправности

OK

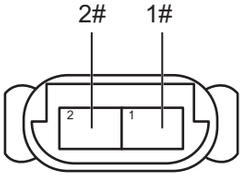
2	**Проверьте жгут проводов и разъем раздаточной коробки на обрыв цепи**

TF



Разъем блока управления раздаточной коробкой

TF00510RM



Разъем раздаточной коробки

TF00520RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем раздаточной коробки.

(d) Отсоедините разъем блока управления раздаточной коробкой.

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

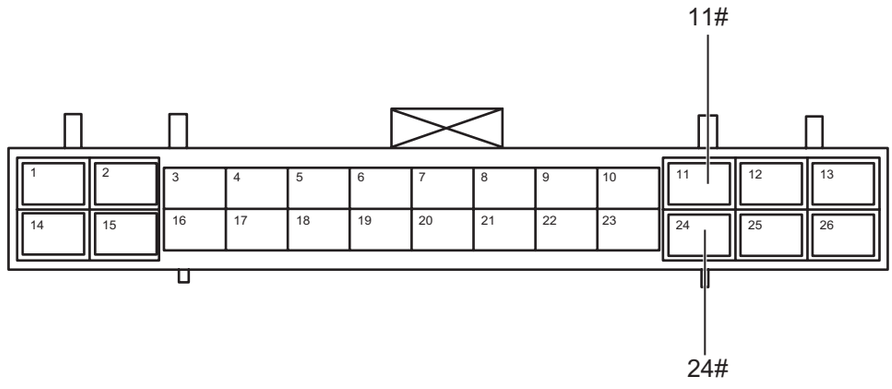
Стандартная величина

Соединение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 24# блока управления раздаточной коробкой - Разъем 2# раздаточной коробки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 11# блока управления раздаточной коробкой - Разъем 1# раздаточной коробки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем раздаточной коробки на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления раздаточной коробкой

TF00510RM

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

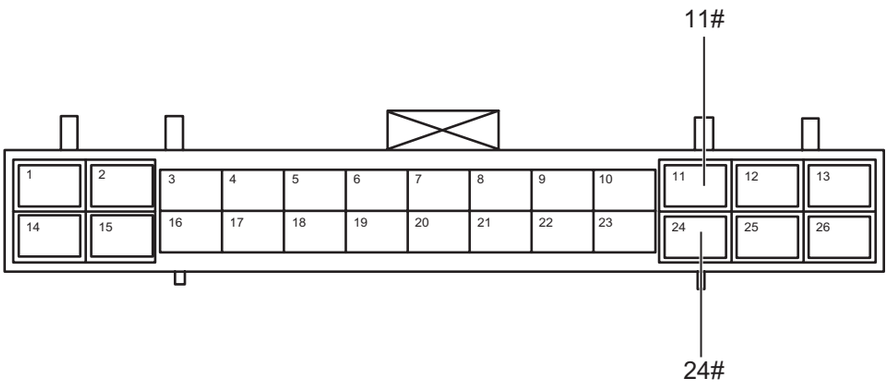
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 24# блока управления раздаточной коробкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 11# блока управления раздаточной коробкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем раздаточной коробки на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления раздаточной коробкой

TF00510RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 24# блока управления раздаточной коробкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 11# блока управления раздаточной коробкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените раздаточную коробку**

(a) Замените раздаточную коробку.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените блок управления раздаточной коробкой (См. TF-26)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U006488**	**Шина CAN шасси отключена**
DTC	**U014687**	**Потеря узла шлюза**
DTC	**U012187**	**Потеря узла ESP**
DTC	**U012687**	**Потеря узла электроусилителя рулевого управления/датчика угла поворота**
DTC	**U013887**	**Потеря узла контроллера режима вождения**
DTC	**U116487**	**Потеря сообщения контроллера кондиционера**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U110187**	**Потеря сообщения блока управления коробкой передач**
DTC	**U114687**	**Сообщение шлюза потерян**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U040286**	**Неисправность содержания сообщения контроллера трансмиссии**
DTC	**U040186**	**Неисправность содержания сообщения контроллера двигателя**
DTC	**U041586**	**Неисправность содержания сообщения ESP**
DTC	**U042886**	**Неисправность содержания сообщения EPS/SAS**
DTC	**U042486**	**Неисправность содержания сообщения контроллера кондиционера**
DTC	**U044786**	**Сбой содержания сообщения шлюза**
DTC	**U042386**	**Неисправность содержания сообщения блока управления приборами**

DTC	U043984	**Неисправность содержания сообщения блока управления выбором режима движения**

Описание

Когда связь между блоком управления раздаточной коробкой и другими системами ненормальна или прервана блок управления раздаточной коробкой 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.	
U012687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U013887	(a) Связь нарушена или прервана.	
U116487	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040286	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040186	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041586	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042886	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042486	(a) Связь нарушена или прервана.	
U044786	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042386	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043984	(a) Связь нарушена или прервана.	

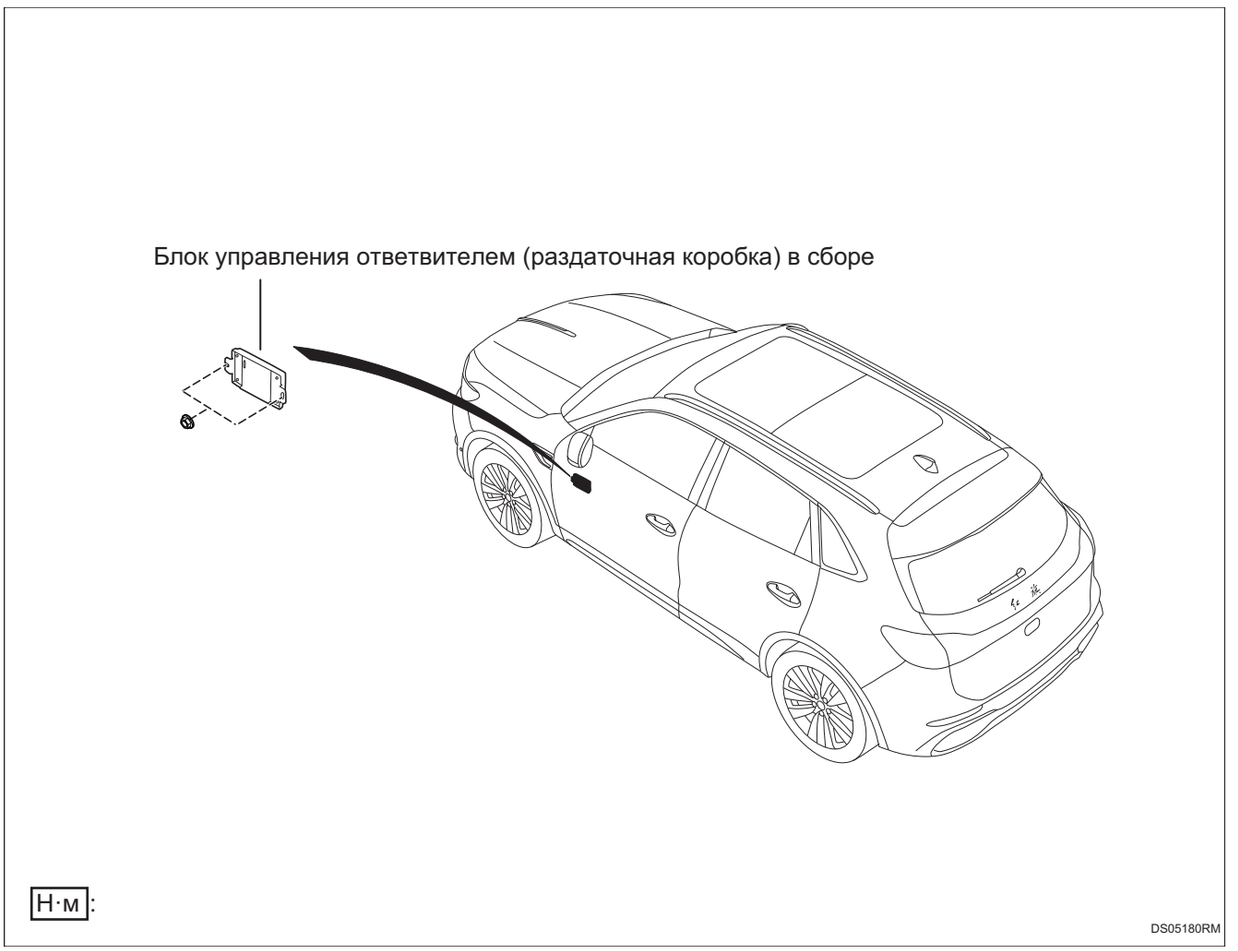
Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

Блок управления ответвителем (раздаточная коробка) в сборе

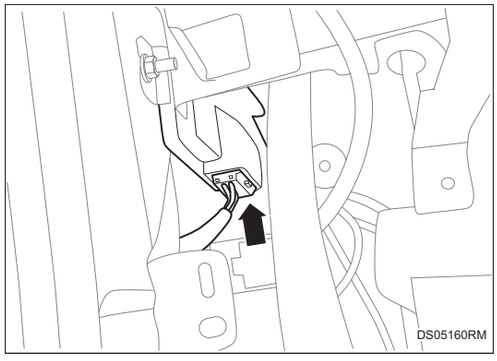
TF

Компоненты

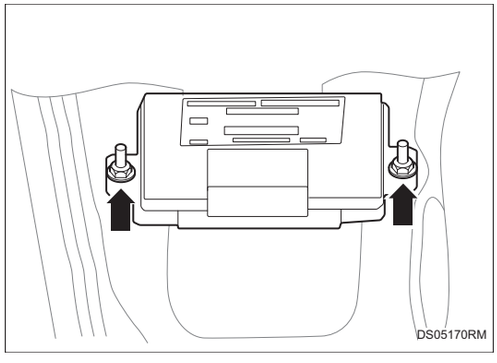


Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите левую нижнюю защитную пластину (См. IP-13)**
3. **Снимите блок управления ответвителем в сборе**



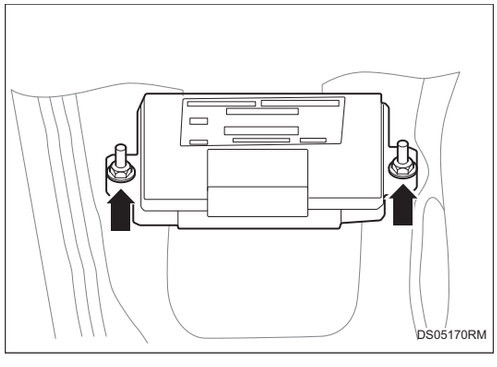
(a) Отсоедините разъем жгута проводов узла блока управления ответвителем.



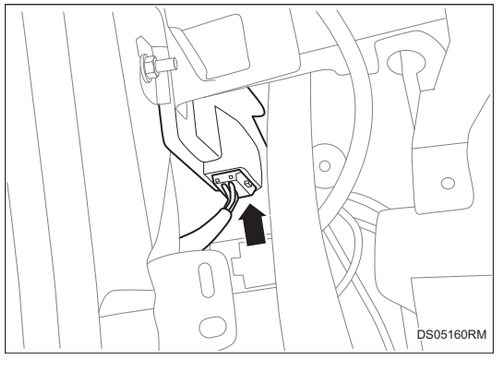
(b) Снимите 2 гайки и снимите блок управления ответвителем в сборе.

Установка

1. Установите блок управления ответвителем в сборе



(a) Установите блок управления ответвителем в сборе и затяните 2 гайки.



(b) Соедините разъем жгута проводов узла блока управления ответвителем.

2. Установите левую нижнюю защитную пластину (См. IP-17)

3. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Система управления автоматического кондиционера

Блок управления автоматического кондиционера AC-1
Меры предосторожности AC-1
Положение детали AC-6
Схема системы AC-10
Описание системы AC-12
Таблица признаков неполадок AC-14
Терминал ECU AC-17
Таблица диагностических кодов неисправностей AC-18
B130015 .....AC-21
B130014 .....AC-21
B130007 .....AC-21
B130315 .....AC-21
B130314 .....AC-21
B130307 .....AC-21
B130017 .....AC-26
B130016 .....AC-26
B130115 .....AC-29
B130114 .....AC-29
B130107 .....AC-29
B130215 .....AC-33
B130214 .....AC-33
B130207 .....AC-33
B130800 .....AC-38
B130914 .....AC-42
B130915 .....AC-42
B131014 .....AC-46
B131015 .....AC-46
B131114 .....AC-50
B131115 .....AC-50
B131700 .....AC-54
B131800 .....AC-54
B132100 .....AC-58
B132800 .....AC-58
B132700 .....AC-61
B132915 .....AC-65
B132A15 .....AC-65
B132D14 .....AC-69
B132D15 .....AC-69

B132E00 .....AC-73
B133000 .....AC-73
B133100 .....AC-77
U002888 .....AC-81
U014687 .....AC-81
U112187 .....AC-81
U110087 .....AC-81
U114687 .....AC-81
U124587 .....AC-81
U119887 .....AC-81
U014087 .....AC-81
U100087 .....AC-81
U101088 .....AC-82
U132C86 .....AC-82
U025687 .....AC-82
B131400 .....AC-86

Хладагент AC-89
Осмотр на автомобиле AC-89
Замена AC-93

Компрессор кондиционера в сборе AC-97
Компоненты AC-97
Снятие AC-97
Проверять AC-98
Установка AC-98

Коробка для кондиционера в сборе AC-100
Компоненты AC-100
Снятие AC-100
Установка AC-102

Конденсатор в сборе AC-104
Компоненты AC-104
Снятие AC-104
Установка AC-105

Кран тёплого ветера в сборе AC-106
Компоненты AC-106
Снятие AC-107
Установка AC-108

Теплообменник с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе AC-109
Компоненты AC-109
Снятие AC-109
Установка AC-111

Шланг низкого давления кондиционера в сборе AC-114

Компоненты AC-114
Снятие AC-114
Установка AC-115
Шланг высокого давления кондиционера в сборе AC-117
Компоненты AC-117
Снятие AC-117
Установка AC-118
Вентилятор в сборе AC-120
Компоненты AC-120
Снятие AC-120
Установка AC-121
Воздуховыпускное отверстие кондиционера, сопло удаления инея AC-122
Компоненты AC-122
Снятие AC-122
Установка AC-126
PM2,5 датчик в сборе AC-130
Компоненты AC-130
Снятие AC-130
Установка AC-131
Контроллер кондиционера в сборе AC-132
Компоненты AC-132
Снятие AC-132
Установка AC-133
Элемент кондиционера AC-134
Компоненты AC-134
Снятие AC-134
Установка AC-135
Воздуховод кондиционера AC-136
Компоненты AC-136
Снятие AC-137
Установка AC-140
Датчик давления кондиционера в сборе AC-144
Компоненты AC-144
Снятие AC-144
Проверять AC-145
Установка AC-145
Модуль регулировки скоростей AC-147
Компоненты AC-147
Снятие AC-147
Установка AC-148

Солнечный датчик AC-150
Компоненты AC-150
Снятие AC-150
Установка AC-151
AQS в сборе AC-152
Компоненты AC-152
Снятие AC-152
Установка AC-153
Датчик наружной температуры в сборе AC-154
Компоненты AC-154
Снятие AC-154
Установка AC-155
Датчик температуры в автомобиле в сборе AC-157
Компоненты AC-157
Снятие AC-157
Установка AC-158

Блок управления автоматического кондиционера

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 (зажигания) двигателя установлен в положение ON	ON	Включать (IG)
Двигатель запускается	START	Включать (запуск)

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 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.

4. Хладагент должен использовать R134a.

5. Не работайте с хладагентом в закрытом помещении или вблизи открытого огня.

6. Используйте специальное оборудование R134a для извлечения и заполнения. Всегда надевайте защитные очки при работе.

7. 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.

8. **Запрещается нагревать контейнер с хладагентом или подвергать контейнер воздействию открытого огня, а также не ронять и не ударять контейнер с хладагентом.**

9. **Не запускайте компрессор при недостаточном количестве хладагента в системе хладагента.**

10. **Будьте осторожны, чтобы не перезаправить систему хладагентом.**

    (a) Если хладагент перегружен, это приведет к таким проблемам, как недостаточное охлаждение и гидровлический удар компрессора.

11. **Обратите внимание, чтобы проверить систему кондиционера на наличие утечек.**

    (a) Система кондиционера должна своевременно проверяться на наличие утечек в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

12. **Компрессорное холодильное масло.**

    (a) Холодильное масло должно использовать SP10.

    (b) Поскольку холодильное масло очень гигроскопично, при снятии компонентов кондиционера сразу же используйте заглушку или пластиковую ленту, чтобы изолировать его от воздуха.

13. **Общие меры предосторожности:**

    (a) При проверке напряжения аккумлятора во время теста не располагайте положительный и отрицательный щупы тестера слишком близко, чтобы избежать короткого замыкания.

Функциональная проверка

1. Проверка работоспособности кондиционера

(a) Подсоедините оборудование утилизации хладагента к соединению трубы кондиционера.

(b) Настройте автомобиль в соответствии со следующими условиями.

Пункты	Состояние
Статус автомобиля	Запуск двигателя
Двери автомобиля	Полное открытие
Компрессор	Работа
Установите температуру	Самый холодный
Скорость вращения вентилятора	Высокая скорость
Заслонка воздуховпускного режима	Внутренняя циркуляция
Температура на воздуховпускного отверстия при рециркуляции	25 ~ 35°C
Воздуховыпускный режим	Обдув лица

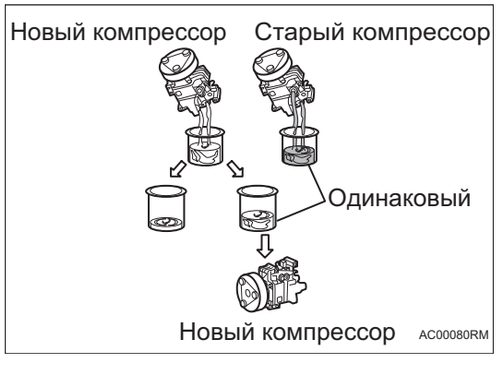
(c) Кондиционер работает, стабилизируйте температуру воздуховыпускного отверстия. (около 5 ~ 6 минут)

(d) Измеренная разница температур между воздуховпускным отверстием и воздуховыпускным отверстием должна быть: Стандартное значение:

10 ~ 20°C

2. Проверьте уровень масла в компрессоре

(a) Заменить компрессор



(1) После снятия старого компрессора слейте все компрессорное масло в компрессоре в мерный стакан. Одновременно проверните вал компрессора на шесть-восемь оборотов. Объем масла, вылитого из компрессора, записывают как V1 мл.

(2) Если новый компрессор поставляется с предварительно заправленным компрессорным маслом, вылейте все количество компрессорного масла в чистый мерный стакан. Одновременно проверните вал компрессора на шесть-восемь оборотов.

(3) Залейте компрессорное масло (столько же, сколько было вылито из старого компрессора) в новый компрессор.

(4) Если компрессорное масло не установлено предварительно в новом компрессоре, необходимо добавить V1 мл компрессорное масло.

Подсказка:

Предварительно заправленный объем масла в компрессоре составляет около 110 мл.

(b) Замените других узлов системы кондиционера в сборе

(1) При замене конденсатора добавьте около 35 мл компрессорного масла.

(2) При установке нового блока кондиционера или испарителя добавьте 40 мл компрессорного масла.

(c) Заправка масла для рекуперации хладагента

(1) Когда машина для заправки хладагентом рекуперирует хладагент из системы кондиционера, необходимо долить 20 мл масла.

(d) Замените детали в сборе, которые явно повреждены и привели к полной утечке хладагента в системе кондициоа.

(1) Если вокруг поврежденной детали нет видимого засаливания, следуйте пункту b.

(2) Если вокруг поврежденной детали существует видимое засаливание, следуйте первому пункту и одновременно дополнительно долить 20 мл компрессорного масла;

(e) Технические характеристики компрессорного масла

(1) Холодильное масло: SP10.

Примечание:

Если рекуперационная машина была заполнена «другими типами хладагента и компрессорного масла», ее категорически запрещается использовать для заправки хладагентом данного автомобиля.

3. Проверьте конденсатор в сборе

(a) Если охлаждающие ребра конденсатора в сборе загрязнены, промойте их водой и высушите сжатым воздухом.

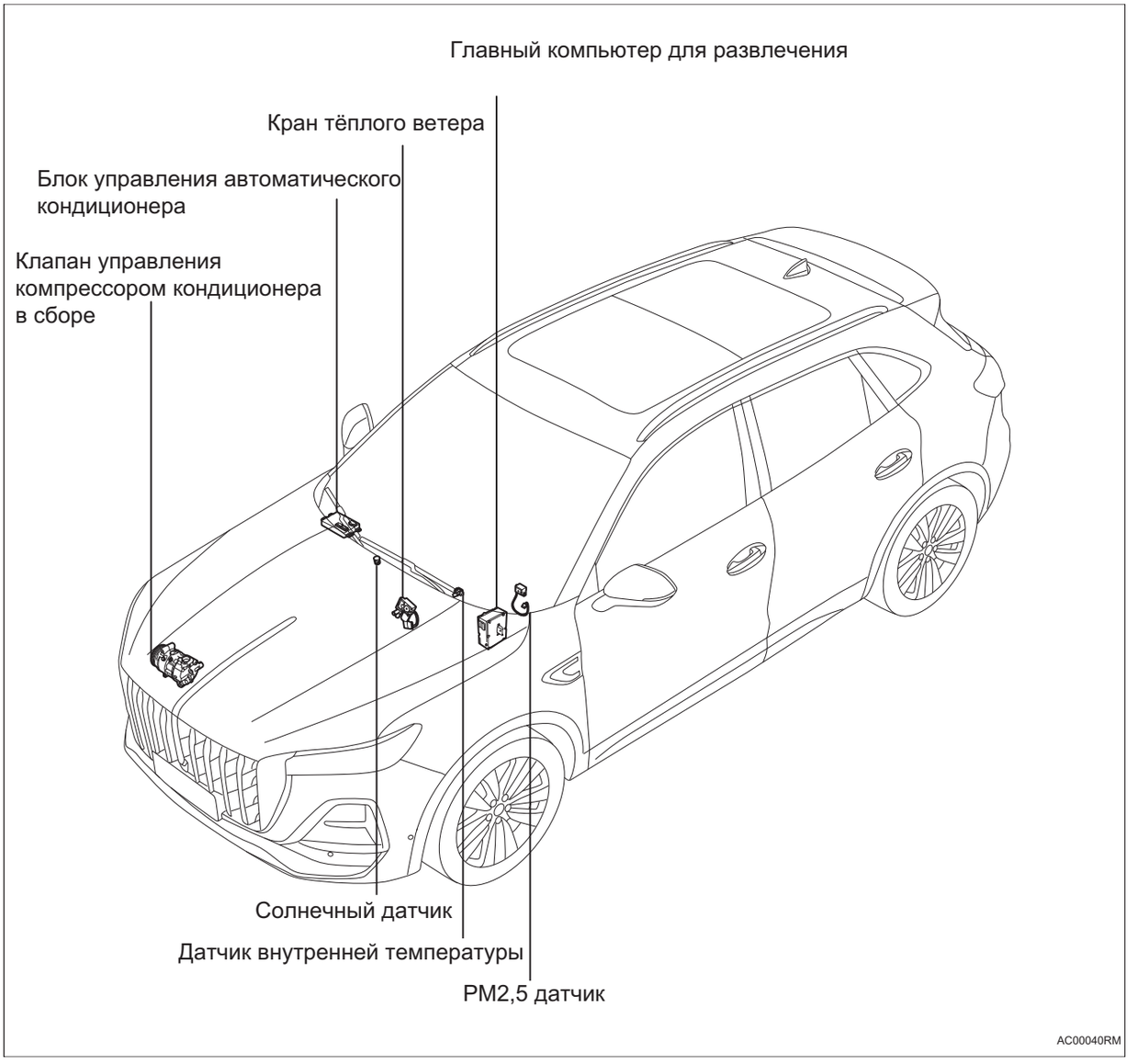
(b) Когда охлаждающие ребра конденсатора в сборе погнуты, выпрямите их отверткой или плоскогубцами.

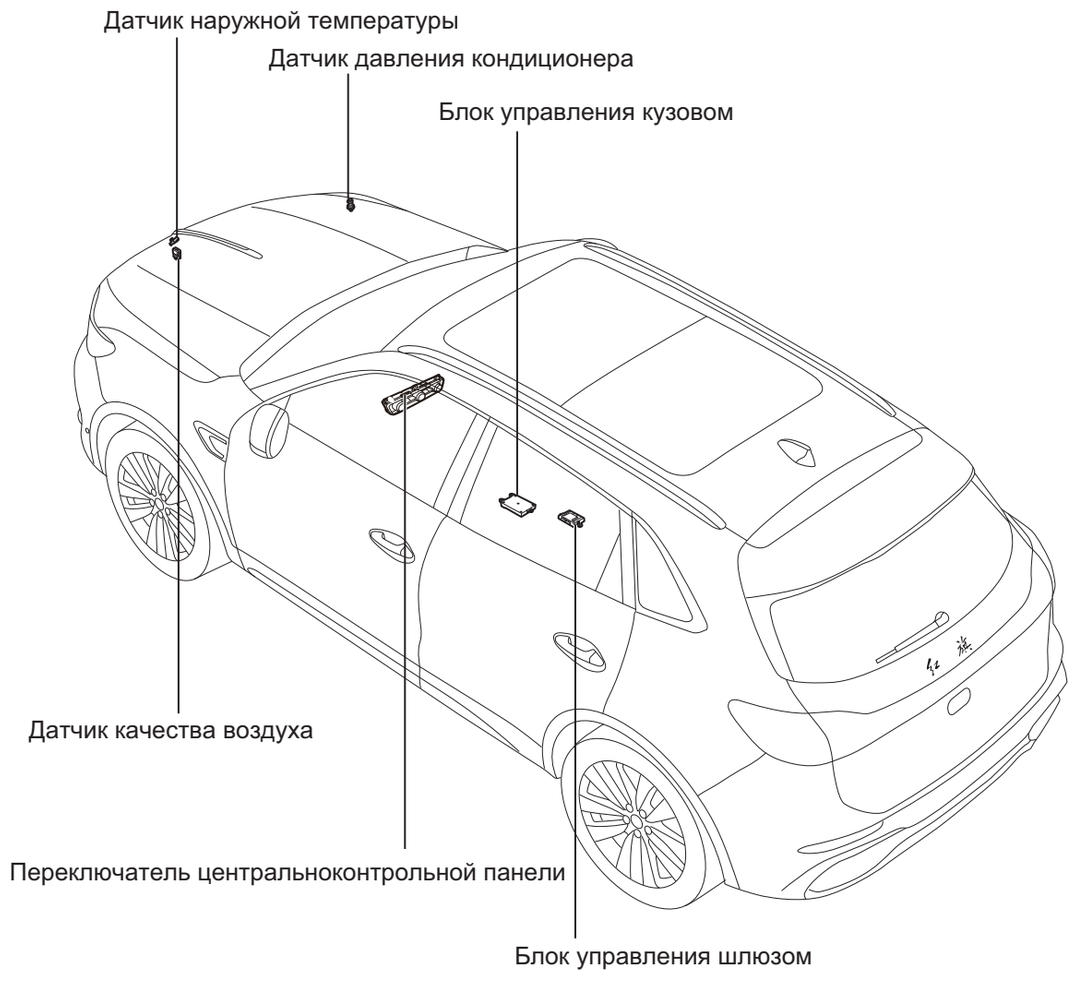
Внимание:

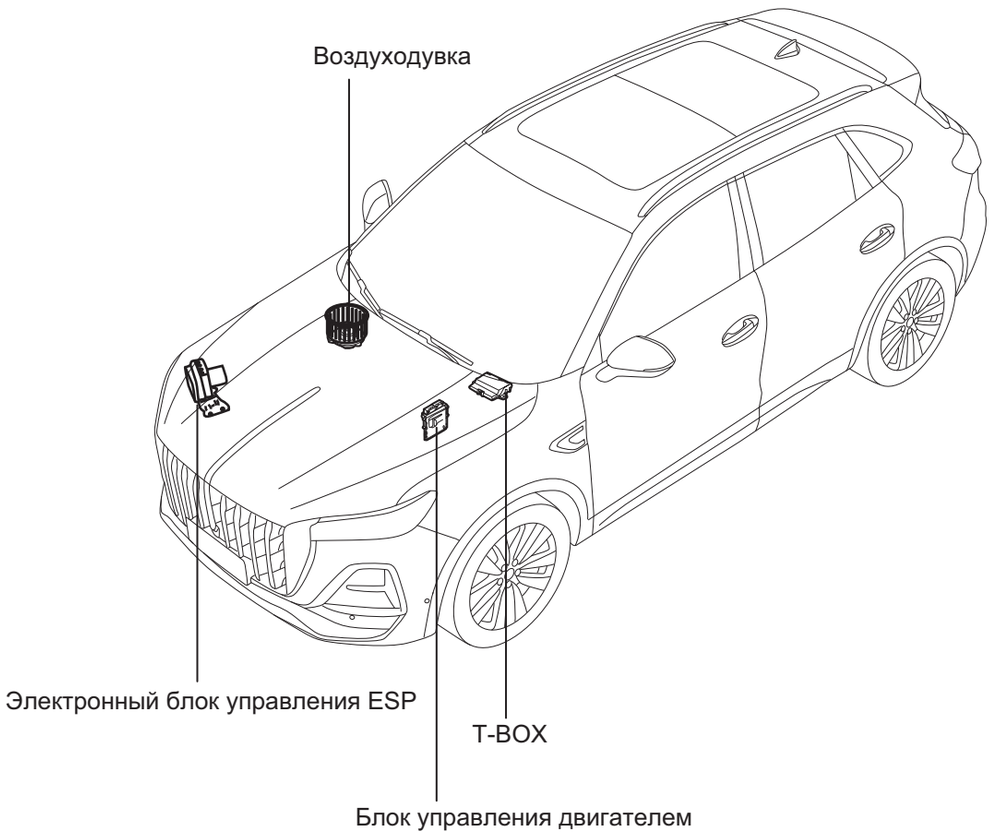
Не повредите охлаждающие ребра конденсатора в сборе.

AC

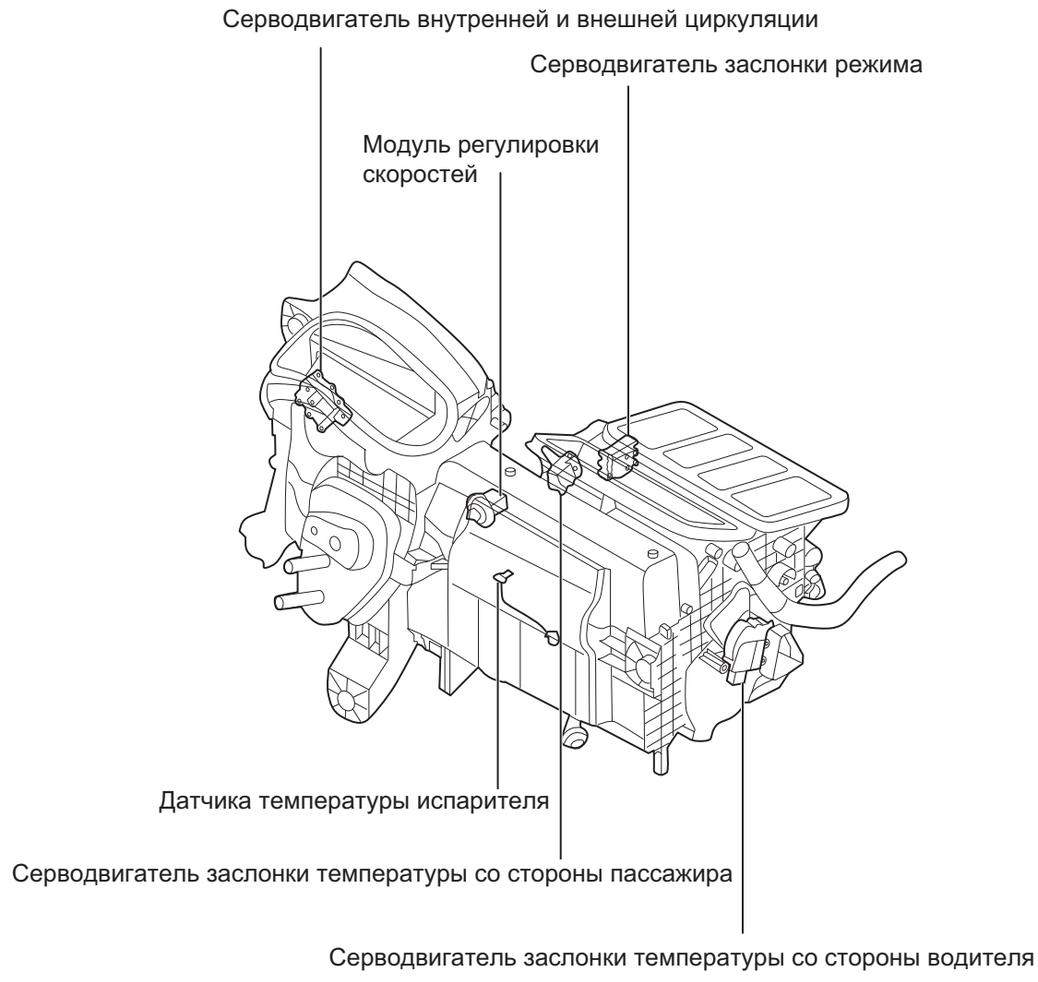
Положение детали




Датчик наружной температуры
Датчик давления кондиционера
Блок управления кузовом
Датчик качества воздуха
Переключатель центральноконтрольной панели
Блок управления шлюзом
AC00050RM


Воздуходувка
Электронный блок управления ESP
T-BOX
Блок управления двигателем

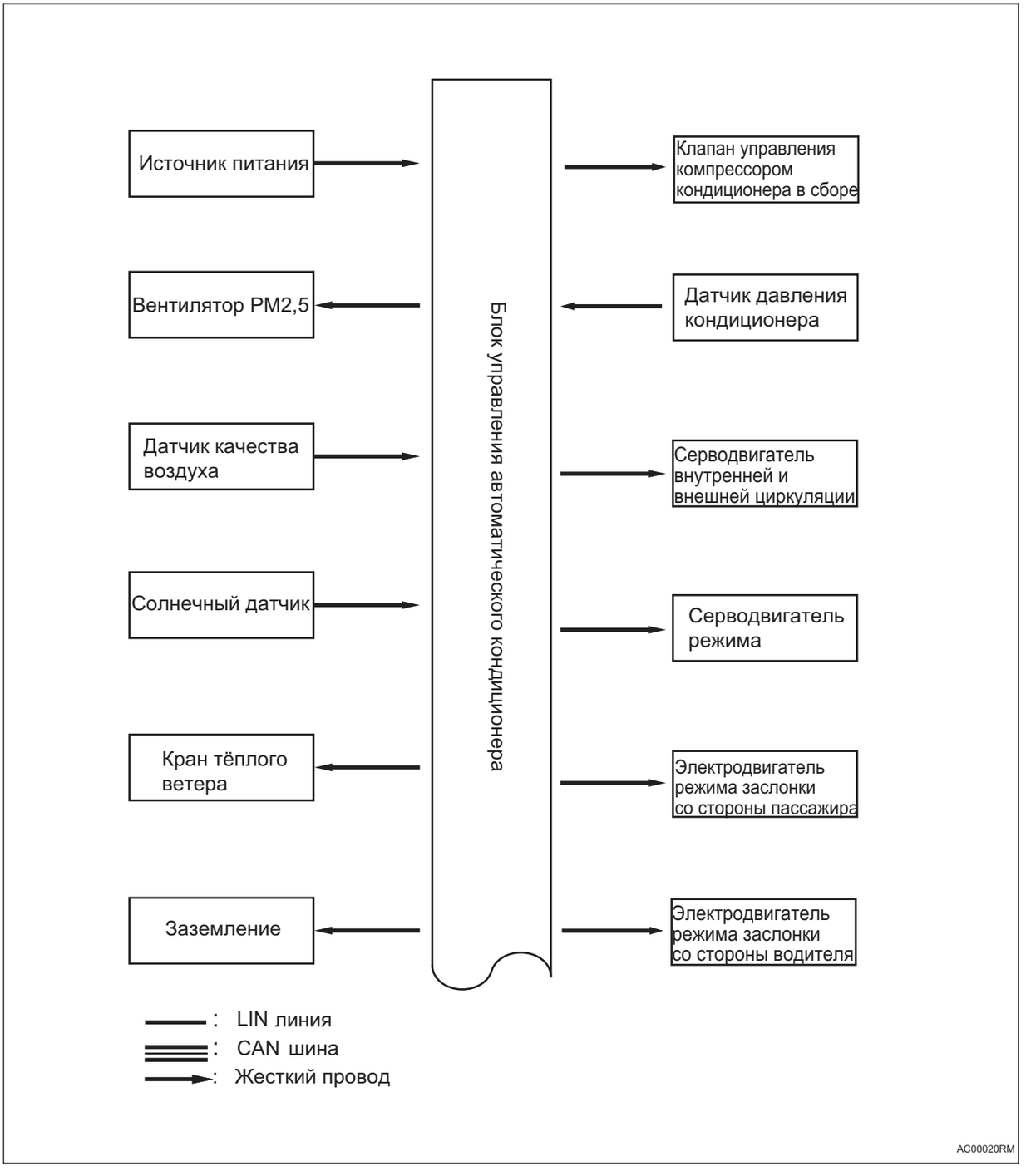
AC00060RM

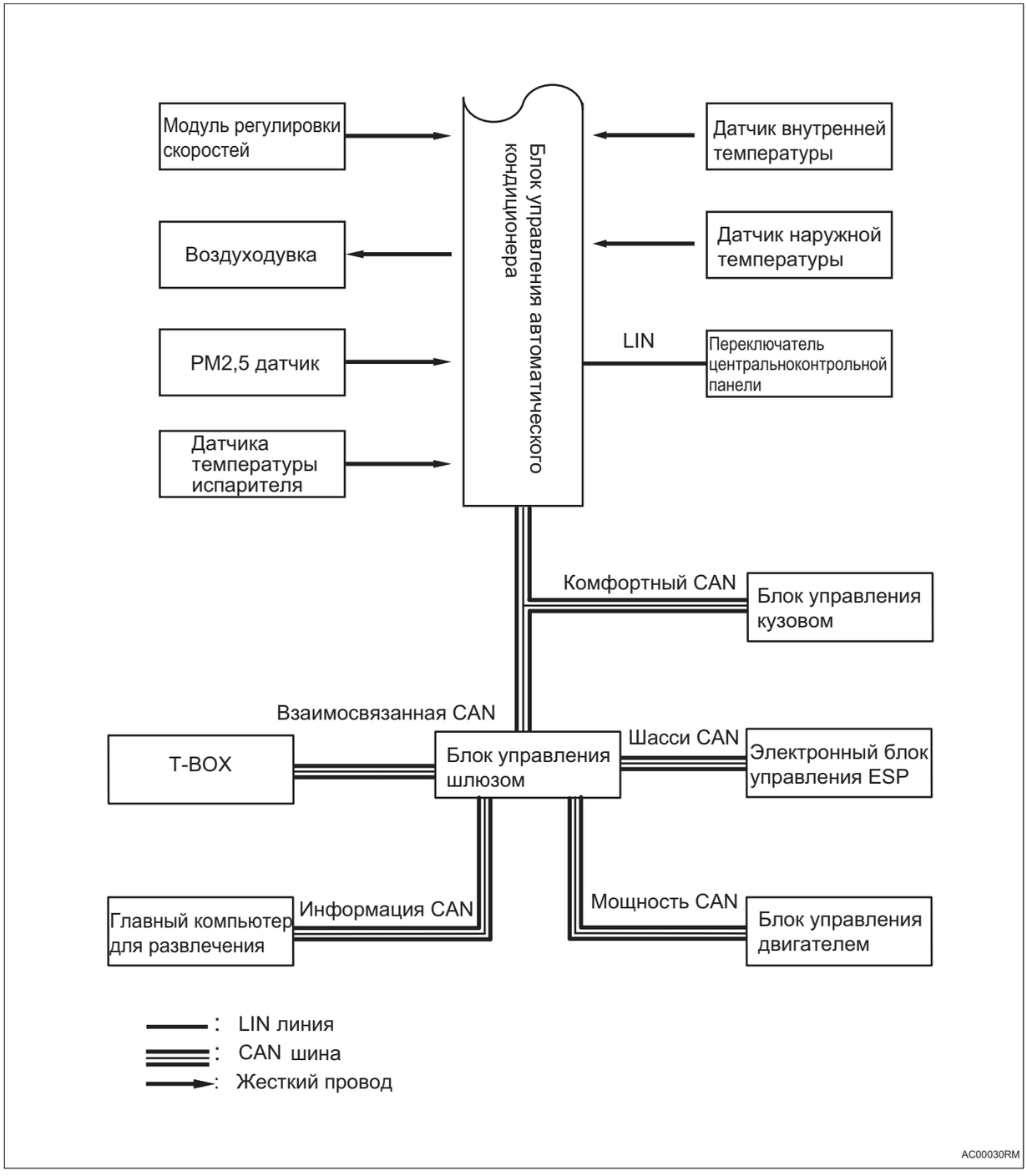

Серводвигатель внутренней и внешней циркуляции
Серводвигатель заслонки режима
Модуль регулировки скоростей
Датчика температуры испарителя
Серводвигатель заслонки температуры со стороны пассажира
Серводвигатель заслонки температуры со стороны водителя

AC00070RM

AC

Схема системы




Модуль регулировки скоростей
Воздуходувка
PM2,5 датчик
Датчика температуры испарителя
Блок управления автоматического кондиционера
Датчик внутренней температуры
Датчик наружной температуры
LIN
Переключатель центральноконтрольной панели
Комфортный CAN
Блок управления кузовом
Взаимосвязанная CAN
T-BOX
Блок управления шлюзом
Шасси CAN
Электронный блок управления ESP
Главный компьютер для развлечения
Информация CAN
Мощность CAN
Блок управления двигателем
: LIN линия
: CAN шина
: Жесткий провод
AC00030RM

Описание системы

1. Краткое описание функций

(a) Автоматическая система управления кондиционером может быть основана на заданной температуре пассажиров в автомобиле в сочетании с текущей температурой в автомобиле, температурой окружающей среды, интенсивностью солнечного света, скоростью, температурой воды и другими параметрами окружающей среды, автоматически регулируя температуру воздуха на выходе со стороны водителя/переднего пассажира, объем воздуха в кондиционера, режим выпуска воздуха и режим впуска воздуха для обеспечения пассажирам необходимых условий вождения.

2. Переключить режим выпуска воздуха

(a) Выполняйте операцию на кнопку настройки режима выпуска воздуха, чтобы переключаться между различными режимами выпуска воздуха.

3. Переключатель A/C

(a) При работающем двигателе нажмите кнопку A/C, кнопка загорится, и кондиционер будет включен для охлаждения. Еще раз нажмите кнопку A/C, кнопка погаснет, и кондиционер будет выключен для охлаждения.

4. Переключение режима внутренней/внешней циркуляции

(a) Нажмите кнопку внутреннего/внешнего цикла, индикатор работы загорится, и войдет в режим внутреннего цикла; нажмите еще раз, индикатор работы погаснет, и войдет в режим внешнего цикла.

(b) При переключении в режим автоматического кондиционера система кондиционера автоматически переключает режим внутреннего/внешнего цикла.

5. Оттаивание/очистка от тумана переднего лобового стекла

(a) Нажмите кнопку оттаивания на панели центрального управления, загорится индикатор работы и включится функция оттаивания/запотевания переднего лобового стекла

(b) Нажмите кнопку оттаивания в рабочем интерфейсе на сенсорном экране, чтобы включить функцию оттаивания/запотевания переднего ветрового стекла.

6. Функция естественной вентиляции

(a) Нажмите кнопку естественной вентиляции на сенсорном экране и входите в режим естественной вентиляции, при этом режим поступления воздуха переключается на внешнюю циркуляцию, и в это время компрессор прекращает работу, что позволяет экономить электроэнергию.

7. PM2,5 датчик

(a) Нажмите кнопку PM2,5 на сенсорном экране интерфейса операции кондиционера, кнопка загорится, и будет обнаруживать концентрация PM2,5 в воздухе автомобиля. После завершения обнаружения, если концентрация соответствует стандарту, система автоматически выходит; если концентрация не соответствует стандарту, система автоматически отфильтрует и автоматически выходит после завершения фильтрации.

8. Датчик качества воздуха AQS

(a) 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.

9. Дистанционное управление системами кондиционирования воздуха

(a) Системой кондиционера можно управлять удаленно через мобильное приложение.

10. Режим внутренней циркуляции/внешней циркуляции

(a) При движении по запыленным поверхностям (например, в туннелях) или по перегруженным дорогам переключитесь в режим внутренней циркуляции. Это эффективно предотвращает попадание внешнего воздуха в автомобиль. Во время работы охлаждения установка режима внутреннего цикла также эффективно снизит температуру в автомобиле.

(b) При использовании режима внутреннего цикла в течение длительного времени окна могут впадать в туман.

11. Дефростер ветрового стекла

(a) В режиме оттаивания переднего лобового стекла режим внутреннего цикла автоматически переключается на режим внешнего цикла.

(b) При работе функции оттаивания поток воздуха может увеличиться, увеличение потока воздуха и повышение температуры приведет к максимально быстрому оттаиванию/противозапотеванию переднего ветрового стекла.

12. Запах кондиционера

(a) Во время использования различные запахи внутри и снаружи автомобиля могут входить и накапливаться в системе кондиционирования. Это может привести к появлению неприятных запахов из вентиляционных отверстий.

13. Функция естественной вентиляции

(a) Нажмите кнопку естественной вентиляции на сенсорном экране и входите в режим естественной вентиляции, при этом режим поступления воздуха переключается на внешнюю циркуляцию, и в это время компрессор прекращает работу, что позволяет экономить электроэнергию.

14. Регулятор воздуховыпускного объема

(a) Контроллер кондиционера реализует функцию управления воздуховыпускным объемом, управляя воздуходувкой.

(b) В режиме ручного управления воздуховыпускный объем регулируется в соответствии с искусственной ручной настройкой.

15. Управление воздуховпускным режимом

(a) Воздуховпускный режим имеет два состояния внутренней циркуляции и внешней циркуляции.

(b) При ручном режиме управления воздуховпускный режим определяется только состоянием переключателя воздуховпускного режима.

Таблица признаков неполадок

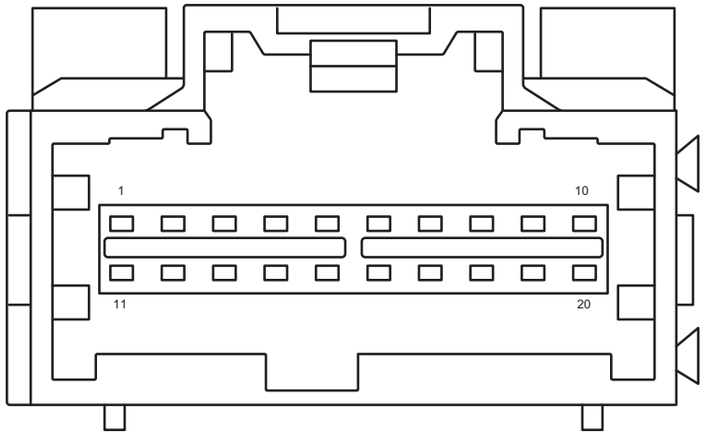
Проблема	Возможные места
Все функции системы кондиционера не работают	• Блок управления кондиционером • Предохранитель IGN (переключатель зажигания) • Сопутствующий жгут проводов и разъем

Проблема	Возможные места
Управление расходомером воздуха: воздуходувка не работает	• Блок управления кондиционером • Модуль регулирования скорости вентилятора • Воздуходувка с электродвигателем вентилятора • Сопутствующий жгут проводов и разъем
Управление расходомером воздуха: Нет управления воздухо-дувкой	• Блок управления кондиционером • Модуль регулирования скорости вентилятора
Управление расходомером воздуха: Недостаточно выходящего воздуха	• Блок управления кондиционером • Модуль регулирования скорости вентилятора • Воздуходувка с электродвигателем вентилятора
Управление температурой: Не дует холодный воздух	• Блок управления кондиционером • Количество хладагента • Солнечный датчик • Давление хладагента • Компрессор и электромагнитная муфта • Конденсатор • Испаритель в сборе • Цепь серводвигателя заслонки температуры • Датчика температуры испарителя • Датчик температуры окружающей среды • Система связи LIN • Датчик комнатной температуры • Переключатель давления кондиционера • Расширительный клапан • Повреждение или засорение трубопровод кондиционера • Сопутствующий жгут проводов и разъем
Управление температурой: Не дует теплый воздух	• Блок управления кондиционером • Датчик температуры окружающей среды • Солнечный датчик • Датчик комнатной температуры • Сердечник обогревателя в сборе • Цепь серводвигателя заслонки температуры • Механизм заслонки температуры • Антифриза недостаточно, засорение или повреждение водя-ной трубы теплого ветра • Система связи LIN • Сопутствующий жгут проводов и разъем

Проблема	Возможные места
Управление температурой: воздуховыпускная температура выше или ниже установленной температуры, или реакция медленная.	• Блок управления кондиционером • Объем хладагента • Датчик комнатной температуры • Давление хладагента • Датчик температуры окружающей среды • Сердечник обогревателя в сборе • Испаритель в сборе • Цепь серводвигателя заслонки температуры • Расширительный клапан • Конденсатор • Система связи LIN
Управление температурой: Нет управления температурой (Только самый холодный или самый горячий)	• Блок управления кондиционером • Датчик температуры окружающей среды • Датчик комнатной температуры • Датчика температуры испарителя • Цепь серводвигателя заслонки температуры
Потеря контроля впуска воздуха	• Блок управления кондиционером • Цепь серводвигателя внутренней и внешней циркуляции • Сопутствующий жгут проводов и разъем
Потеря контроля режима расходомера воздуха	• Блок управления кондиционером • Цепь серводвигателя заслонки режима • Механизм заслонки режима • Сопутствующий жгут проводов и разъем
В двигатель нет повышения скорости холостого хода или прерывного повышения скорости холостого хода	• Блок управления кондиционером • Сборка компрессора • Сопутствующий жгут проводов и разъем

Терминал ECU

Блок управления автоматического кондиционера



Блок управления автоматического кондиционера A/B/C

AC00010RM

Блок управления автоматического кондиционера - A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	CAN-H	11	Датчик давления кондиционера 5 В
2	CAN-L	12	Вход датчика давления кондиционера
3	LIN	13	-
4	Солнечный датчик 5 В	14	Датчик качества воздуха AQS
5	Солнечный датчик Dr	15	Компрессор кондиционера
6	Солнечный датчик Pa	16	Источник питания серводвигателя
7	Датчик внутренней температуры	17	-
8	Датчик наружной температуры	18	Заземление
9	-	19	Заземление
10	B+	20	Заземление

Блок управления автоматического кондиционера - B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Обратная связь о левом переднем положении серводвигателя температуры	11	Модуль регулировки скоростей
2	Обратная связь по положению электродвигателя заслонки режима	12	обратная связь передней воздуходувки
3	Обратная связь по положению электродвигателя циркуляционной заслонки	13	Реле системы кондиционирования

Блок управления автоматического кондиционера - B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
4	Обратная связь о правом переднем положении серводвигателя температуры	14	Датчика температуры испарителя +
5	Положение левого переднего охлаждения серводвигателя температуры	15	-
6	Положение левого переднего нагрева серводвигателя температуры	16	-
7	Положение Fr Ventl электродвигатели заслонки режима	17	-
8	Положение Fr DEF электродвигатели заслонки режима	18	-
9	Положение Rec электродвигатели циркуляционной заслонки	19	Положение правом переднем охлаждения серводвигателя температуры
10	Положение Frs электродвигатели циркуляционной заслонки	20	Положение правом переднем нагрева серводвигателя температуры

Блок управления автоматического кондиционера - C			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	-	11	RXD клеммы датчика PM2,5
2	-	12	TXD клеммы датчика PM2,5
3	-	13	PM2.5-заземление
4	-	14	-
5	-	15	-
6	-	16	-
7	Привод электродвигателя водяного клапана 1	17	-
8	Привод электродвигателя водяного клапана 2	18	PM2,5 Вентилятор
9	Обратная связь о положении водяного клапана	19	Обратной связи о вентиляторе PM2,5
10	Датчик PM2,5 5 В	20	

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	**Тестовые задания**	**См. страницу**
B130017	Напряжение питания контроллера слишком высокое	(См. AC-26)
B130016	Напряжение питания контроллера слишком низкое	(См. AC-26)
U002888	Шина комфортный CAN отключена	(См. AC-81)
U014687	Потеря узла шлюза	(См. AC-81)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. AC-81)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. AC-81)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. AC-81)
U124587	Потеря сообщения блока управления развлекательной системой	(См. AC-81)
U119887	Потеря сообщений T-BOX	(См. AC-81)
U014087	Потеря узла блока управления кузовом 1	(См. AC-81)
U101088	Ошибка физической шины ATC LIN	(См. AC-82)
U132C86	Ошибка связи по LIN контроллера передней панели управления	(См. AC-82)
U025687	Потеря узла контроллера передней панели управления	(См. AC-82)
B130015	Короткое замыкание левого электродвигателя температуры на источник питания	(См. AC-21)
B130014	Короткое замыкание или обрыв цепи левого электродвигателя температуры на землю	(См. AC-21)
B130007	Заклинивание ротора левого электродвигателя температуры	(См. AC-21)
B130315	Короткое замыкание правого электродвигателя температуры на источник питания	(См. AC-21)
B130314	Короткое замыкание или обрыв цепи правого электродвигателя температуры	(См. AC-21)
B130307	Заклинивание ротора правого электродвигателя температуры	(См. AC-21)
B130115	Короткое замыкание на источник питания электродвигателя модуля	(См. AC-29)
B130114	Короткое замыкание или обрыв цепи электродвигателя режима на землю	(См. AC-29)
B130107	Заклинивание ротора электродвигателя режима	(См. AC-29)
B130215	Короткое замыкание электродвигателя циркуляции на источник питания.	(См. AC-33)
B130214	Короткое замыкание или обрыв цепи электродвигателя циркуляции на землю	(См. AC-33)
B130207	Заклинивание ротора электродвигателя циркуляции	(См. AC-33)
B130800	Неисправность вентилятора PM2,5	(См. AC-38)
B130914	Короткое замыкание датчика испарителя на землю	(См. AC-42)
B130915	Короткое замыкание датчика испарителя на источник питания	(См. AC-42)
B131014	Короткое замыкание датчика температуры внутреннего воздуха на землю	(См. AC-46)
B131015	Короткое замыкание или обрыв цепи датчика температуры внутреннего воздуха на источник питания	(См. AC-46)
B131114	Короткое замыкание датчика температуры наружного воздуха закорочен на землю	(См. AC-50)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B131115	Короткое замыкание или отключение датчика температуры наружного воздуха на источиник питания	(См. AC-50)
B131700	Неисправность связи датчика PM2,5	(См. AC-54)
B131800	Неисправность проверки датчика PM2,5	(См. AC-54)
B132100	Неисправность короткого замыкания компрессора	(См. AC-58)
B132700	Неисправность воздуходувки	(См. AC-61)
B132800	Неисправность компрессора наружного управления с переменным рабочим объемом	(См. AC-58)
B132915	Короткое замыкание солнечного датчика Dr на землю	(См. AC-65)
B132A15	Короткое замыкание солнечного датчика Pa на землю	(См. AC-65)
B132D14	Короткое замыкание или обрыв цепи датчика давления на источник питания	(См. AC-69)
B132D15	Короткое замыкание датчика давления на землю	(См. AC-69)
B132E00	Короткое замыкание электродвигателя водяного насоса на источник питания	(См. AC-73)
B133000	Короткое замыкание или обрыв цепи электродвигателя водяного насоса на землю	(См. AC-73)
U100087	Неисправность режима хромоты домой шины CAN комфорта	(См. AC-81)
B133100	Заедание кнопки	(См. AC-77)
B131400	Неисправность AQS	(См. AC-86)

DTC	**B130015**	**Короткое замыкание левого электродвигателя температуры на источник питания**
DTC	**B130014**	**Короткое замыкание или обрыв цепи левого электродвигателя температуры на землю**
DTC	**B130007**	**Заклинивание ротора левого электродвигателя температуры**
DTC	**B130315**	**Короткое замыкание правого электродвигателя температуры на источник питания**
DTC	**B130314**	**Короткое замыкание или обрыв цепи правого электродвигателя температуры**
DTC	**B130307**	**Заклинивание ротора правого электродвигателя температуры**

Описание

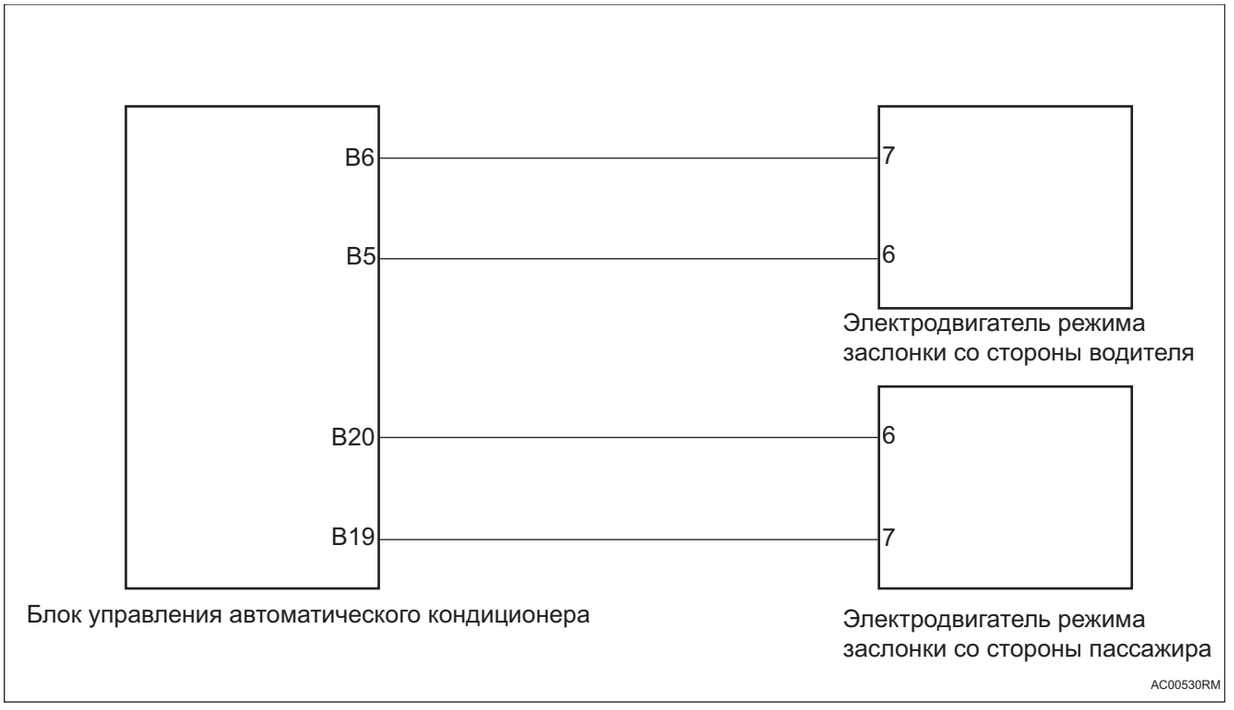
При коротком замыкании или обрыве цепи электродвигателя заслонки температуры блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130015	(a) Короткое замыкание левого электродвигателя температуры на источник питания.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель режима заслонки со стороны водителя
B130014	(a) Короткое замыкание или обрыв цепи левого электродвигателя температуры на землю.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель режима заслонки со стороны водителя
B130007	(a) Заклинивание ротора левого электродвигателя температуры.	• Привод заслонки • Опрокидная полка заслонки • Электродвигатель режима заслонки со стороны водителя
B130315	(a) Короткое замыкание правого электродвигателя температуры на источник питания.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель режима заслонки со стороны пассажира
B130314	(a) Короткое замыкание или обрыв цепи правого электродвигателя температуры на землю.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель режима заслонки со стороны пассажира

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130307	(a) Заклинивание ротора правого электродвигателя температуры.	• Привод заслонки • Опрокидная полка заслонки • Электродвигатель режима заслонки со стороны пассажира

AC

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте привод, опрокидную полку и мотор заслонки.**

(a) Проверьте привод заслонки на плавность хода.

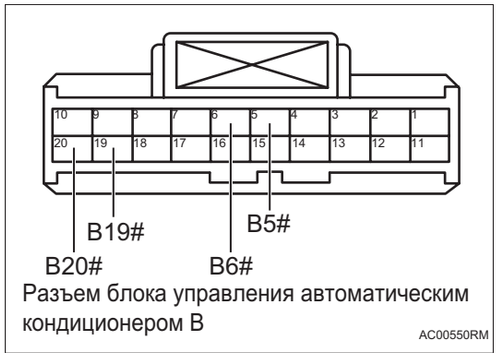
(b) Проверьте, не застряла ли опрокидная полка заслонки.

(c) Проверьте, не деформирован ли внешний вид мотора и плавно ли перемещение.

NG → **Замените неисправные детали**

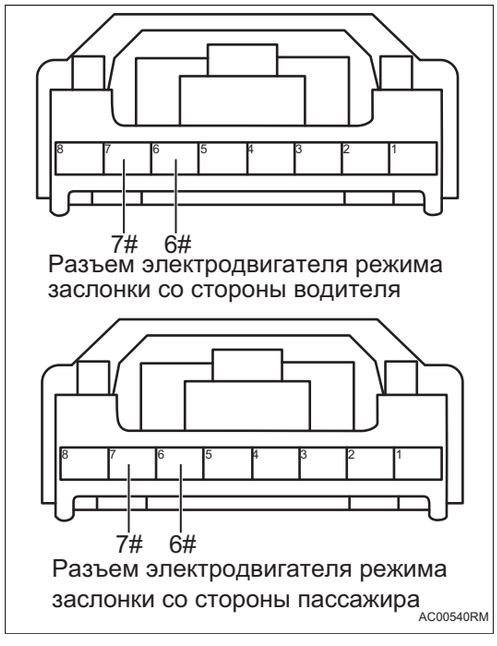
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя режима заслонки со стороны водителя и пассажира на обрыв цепи**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером B

AC00550RM



Разъем электродвигателя режима заслонки со стороны водителя

Разъем электродвигателя режима заслонки со стороны пассажира

AC00540RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем электродвигателя режима заслонки со стороны водителя.

(e) Отсоедините разъем электродвигателя режима заслонки со стороны пассажира.

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

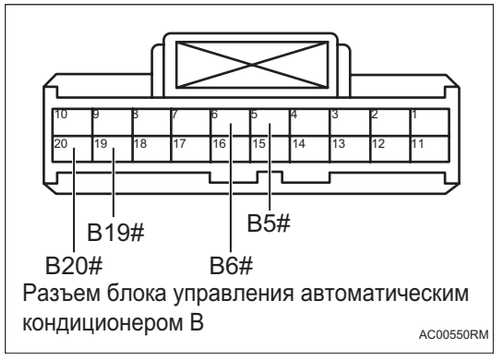
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B6# блока управления автоматического кондиционера - Разъем 7# электродвигателя заслонки со стороны водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B5# блока управления автоматического кондиционера - Разъем 6# электродвигателя заслонки со стороны водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B20# блока управления автоматического кондиционера - Разъем 6# электродвигателя заслонки со стороны пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B19# блока управления автоматического кондиционера - Разъем 7# электродвигателя заслонки со стороны пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя режима заслонки со стороны водителя и пассажира на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером B

AC00550RM

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B6# 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

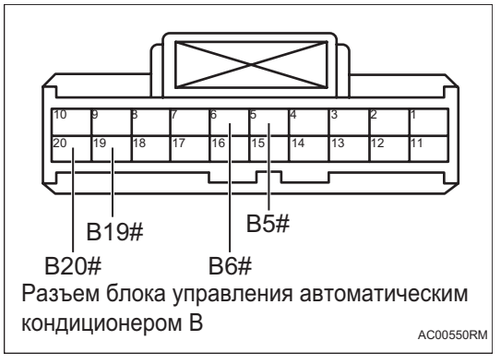
AC

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B20# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B19# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя режима заслонки со стороны водителя и пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером B

AC00550RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B6# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B5# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B20# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B19# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

AC

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените электродвигатель режима заслонки со стороны водителя или пассажира (См. AC-100)**

(a) Замените электродвигатель режима заслонки со стороны водителя или пассажира.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматическим кондиционером (См. AC-132)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

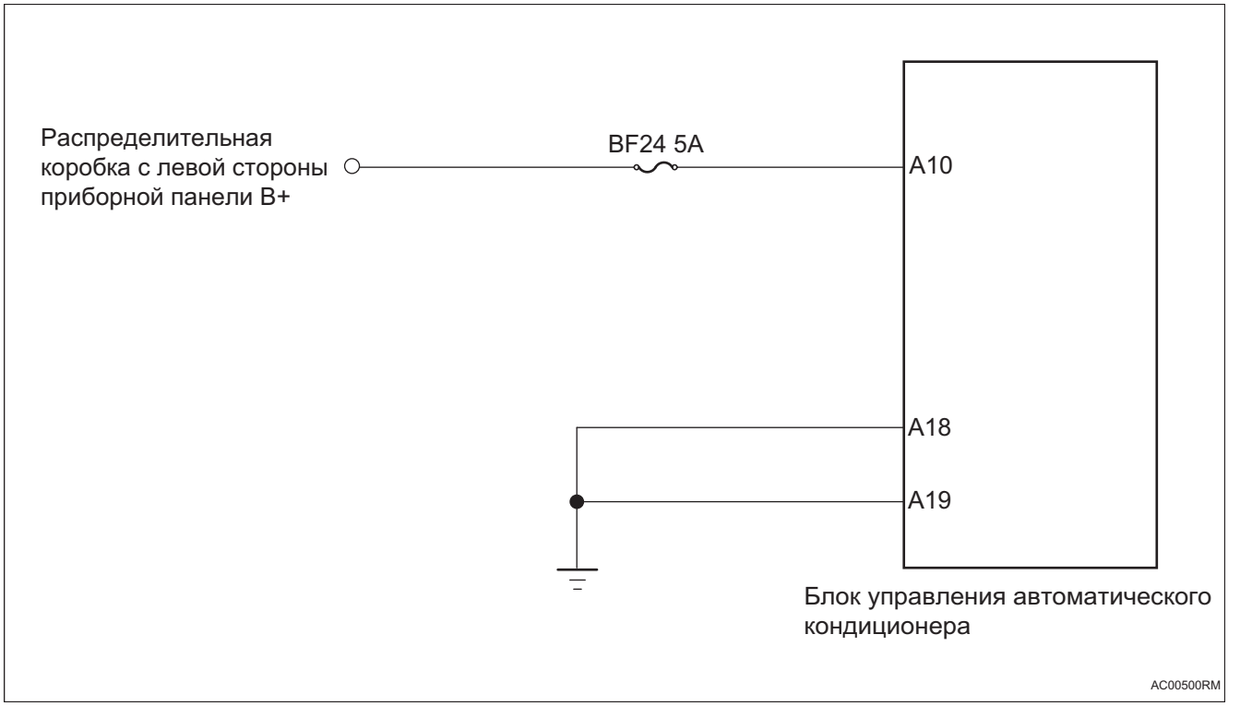
DTC	**B130017**	**Напряжение питания контроллера слишком высокое**
DTC	**B130016**	**Напряжение питания контроллера слишком низкое**

Описание

Когда напряжение питания блока управления автоматическим кондиционером превышает нормальный диапазон, блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130017	(a) Напряжение питания контроллера слишком высокое.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки
B130016	(a) Напряжение питания контроллера слишком низкое.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора - Отрицательный полюс аккумулятора	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 «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель блока управления автомотическим кондиционером.

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

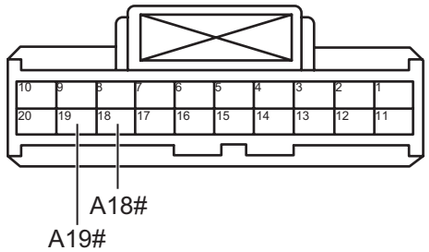
Стандартная величина

Соединение 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 блока управления автоматическим кондиционером A

AC00510RM

(a) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A18# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A19# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

4	**Проверьте питание блока управления автоматическим кондиционером**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A10# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов или разъем**

OK

5	**Замените блок управления автоматическим кондиционером (См. AC-132)**

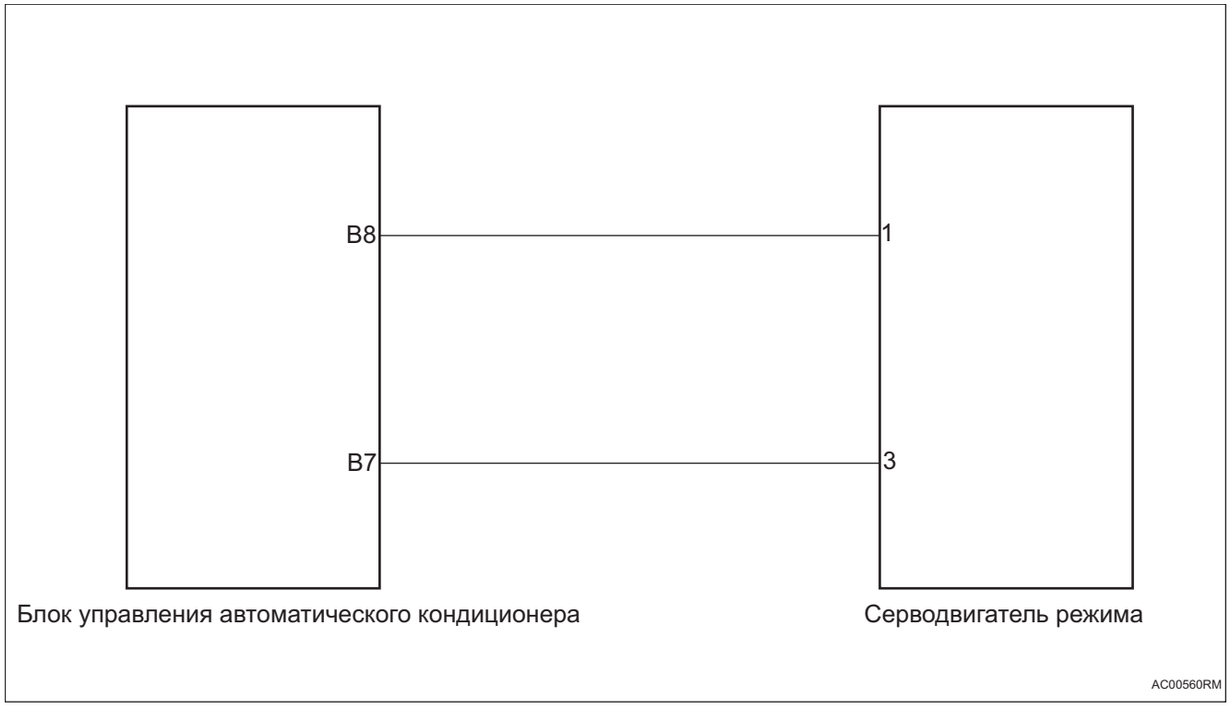
DTC	**B130115**	**Короткое замыкание на источник питания электродвигателя модуля**
DTC	**B130114**	**Короткое замыкание или обрыв цепи электродвигателя режима на землю**
DTC	**B130107**	**Заклинивание ротора электродвигателя режима**

Описание

При коротком замыкании, обрыве цепи серводвигателя режима заслонки или ненормальной работе электродвигателя блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130115	(a) Короткое замыкание на источник питания электродвигателя модуля.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Серводвигатель режима
B130114	(a) Короткое замыкание или обрыв цепи электродвигателя режима на землю.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Серводвигатель режима
B130107	(a) Заклинивание ротора электродвигателя режима.	• Привод заслонки • Опрокидная полка заслонки • Серводвигатель режима

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте привод, опрокидную полку и мотор заслонки.**

(a) Проверьте привод заслонки на плавность хода.

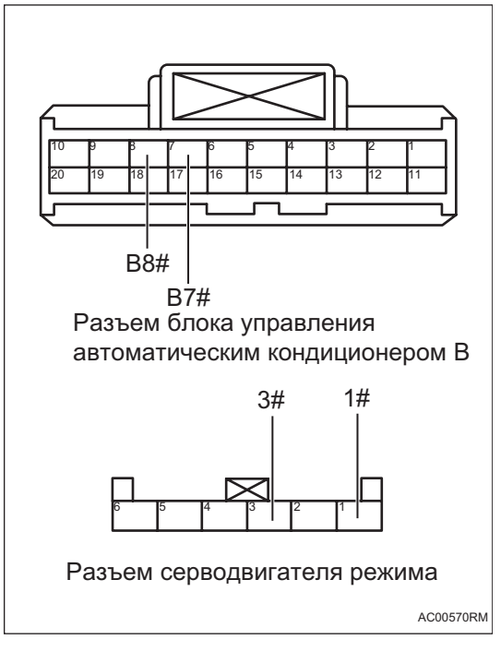
(b) Проверьте, не застряла ли опрокидная полка заслонки.

(c) Проверьте, не деформирован ли внешний вид мотора и плавно ли перемещение.

NG → **Замените неисправные детали**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем серводвигателя режима на обрыв цепи**



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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем серводвигателя режима.

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

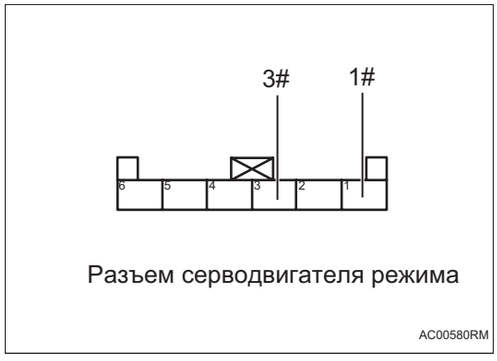
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B8# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 1# серводвигателя режима	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B7# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 3# серводвигателя режима	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем серводвигателя режима на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем серводвигателя режима

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

Стандартная величина

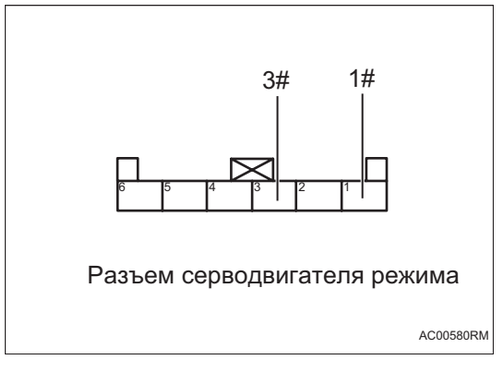
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электродвигателя режима - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# электродвигателя режима - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

AC

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK →

4	**Проверьте жгут проводов и разъем серводвигателя режима на наличие короткого замыкания на источник питания.**



Разъем серводвигателя режима

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электродвигателя режима - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# электродвигателя режима - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените серводвигатель режима (См. AC-100)**

(a) Замените серводвигатель режима.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматическим кондиционером (См. AC-132)**

AC

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B130215**	**Короткое замыкание электродвигателя циркуляции на источник питания.**
DTC	**B130214**	**Короткое замыкание или обрыв цепи электродвигателя циркуляции на землю**
DTC	**B130207**	**Заклинивание ротора электродвигателя циркуляции**

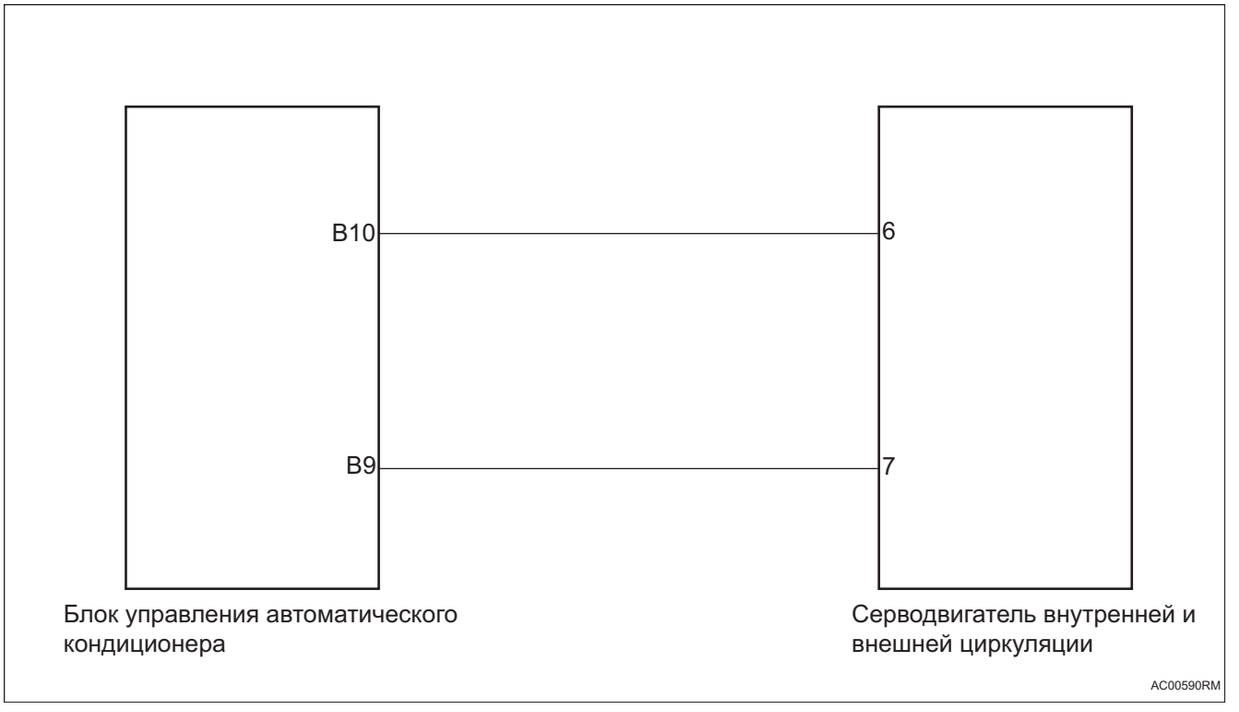
Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи серводвигателя внутренней или внешней циркуляции или ненормальной работе электродвигателя блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130215	(a) Короткое замыкание электродвигателя циркуляции на источник питания.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Серводвигатель внутренней и внешней циркуляции
B130214	(a) Короткое замыкание или обрыв цепи электродвигателя циркуляции на землю.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Серводвигатель внутренней и внешней циркуляции
B130207	(a) Заклинивание ротора электродвигателя циркуляции.	• Привод заслонки • Опрокидная полка заслонки • Серводвигатель внутренней и внешней циркуляции

AC

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте привод, опрокидную полку и мотор заслонки.**

(a) Проверьте привод заслонки на плавность хода.

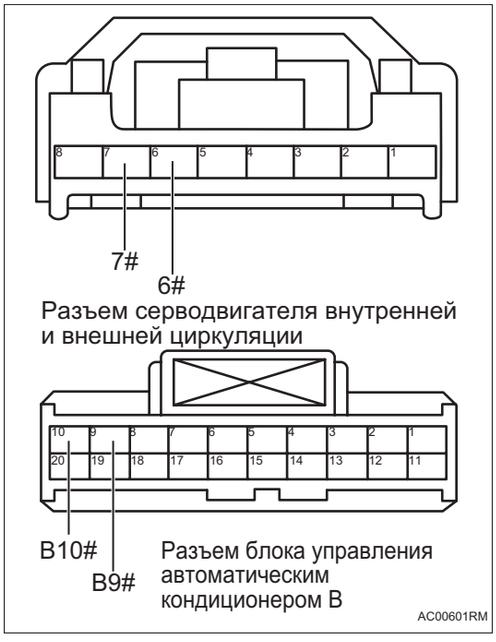
(b) Проверьте, не застряла ли опрокидная полка заслонки.

(c) Проверьте, не деформирован ли внешний вид мотора и плавно ли перемещение.

NG → **Замените неисправные детали**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем серводвигателя внутренней и внешней циркуляции на обрыв цепи**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем серводвигателя внутренней и внешней циркуляции.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

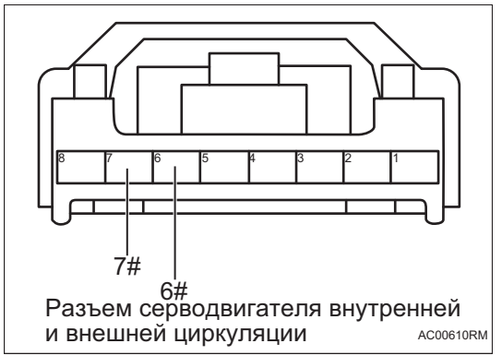
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B10# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 6# серводвигателя внутренней и внешней циркуляции	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B9# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 7# серводвигателя внутренней и внешней циркуляции	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем серводвигателя внутренней и внешней циркуляции на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# серводвигателя внутренней и внешней циркуляции - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 7# серводвигателя внутренней и внешней циркуляции - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

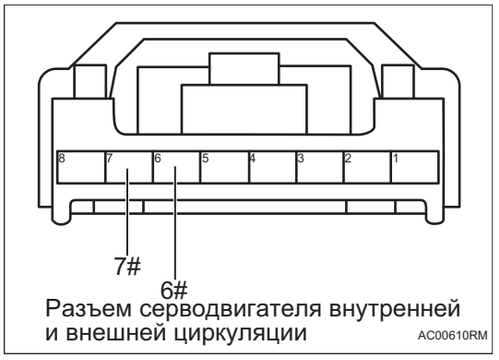
NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

AC

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем серводвигателя внутренней и внешней циркуляции на наличие короткого замыкания на источник питания**

AC



Разъем серводвигателя внутренней и внешней циркуляции AC00610RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# серводвигателя внутренней и внешней циркуляции - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 7# серводвигателя внутренней и внешней циркуляции - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените серводвигатель внутренней и внешней циркуляции (См. AC-100)**

(a) Замените серводвигатель внутренней и внешней циркуляции.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG **Замените блок управления автоматическим кондиционером (См. AC-132)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

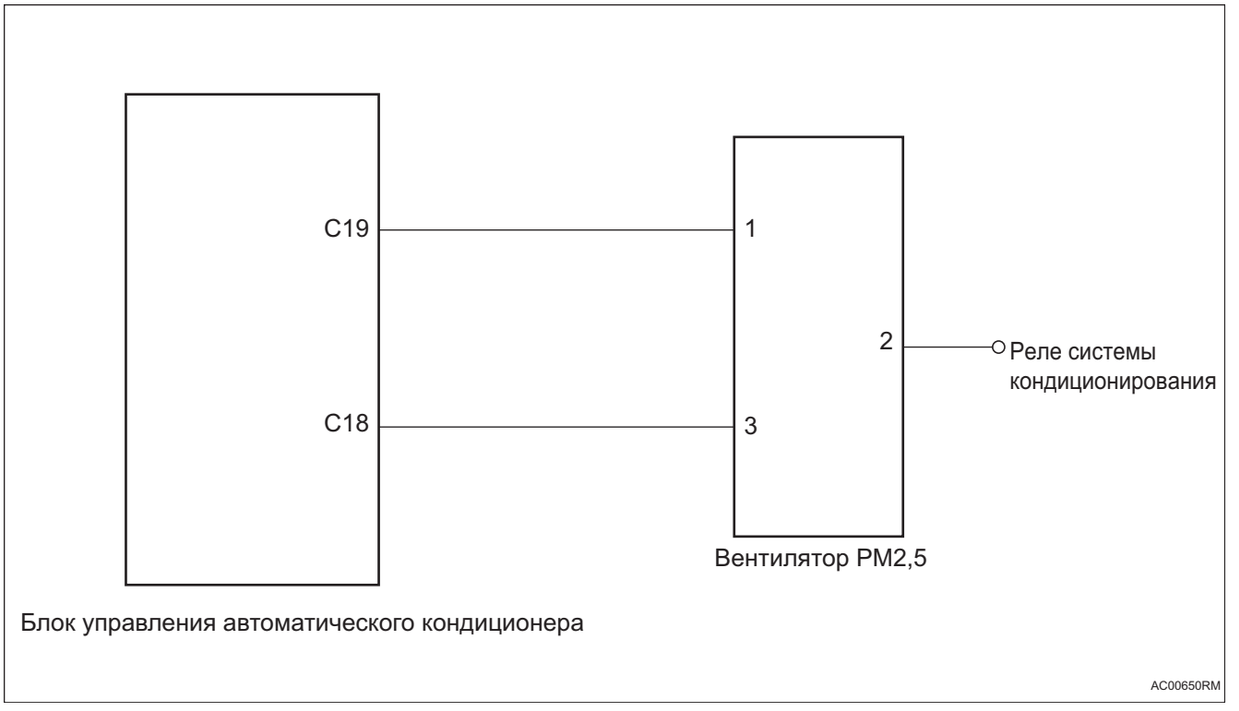
DTC	B130800	Неисправность вентилятора PM2,5

Описание

Когда вентилятор PM2,5 выходит из строя, блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

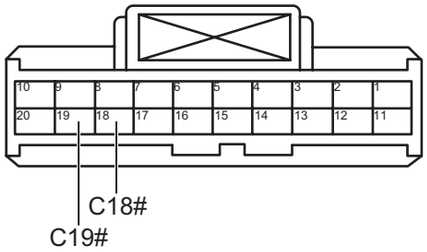
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130800	(a) Неисправность вентилятора PM2,5.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Вентилятор PM2,5

Электрической схеме



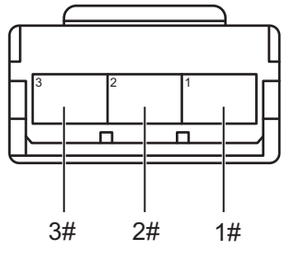
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем вентилятора PM2,5 на обрыв цепи**

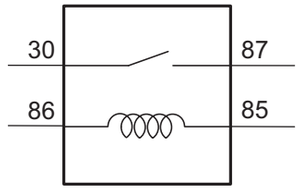


Разъем блока управления автоматическим кондиционером C

AC00661RM



Разъем вентилятора PM2,5



Реле системы кондиционирования

AC00670RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините реле системы кондиционирования воздуха.

(d) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(e) Отсоедините разъем PM2,5 вентилятора.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

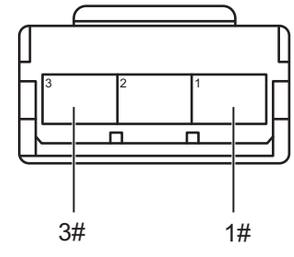
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C18# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 3# вентилятора PM2,5	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C19# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 1# вентилятора PM2,5	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 87# реле системы кондиционера - Разъем 2# вентилятор PM2,5	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем вентилятора PM2,5 на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем вентилятора PM2,5

AC00680RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# вентилятора PM2,5 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# вентилятора PM2,5 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

AC

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

AC

3	**Проверьте жгут проводов и разъем вентилятора PM2,5 на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем вентилятора PM2,5

AC00680RM

(a) Установите реле системы кондиционирования воздуха.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# вентилятора PM2,5 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# вентилятора PM2,5 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените вентилятор PM2,5**

(a) Замените вентилятор PM2,5.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматическим кондиционером (См. AC-132)**

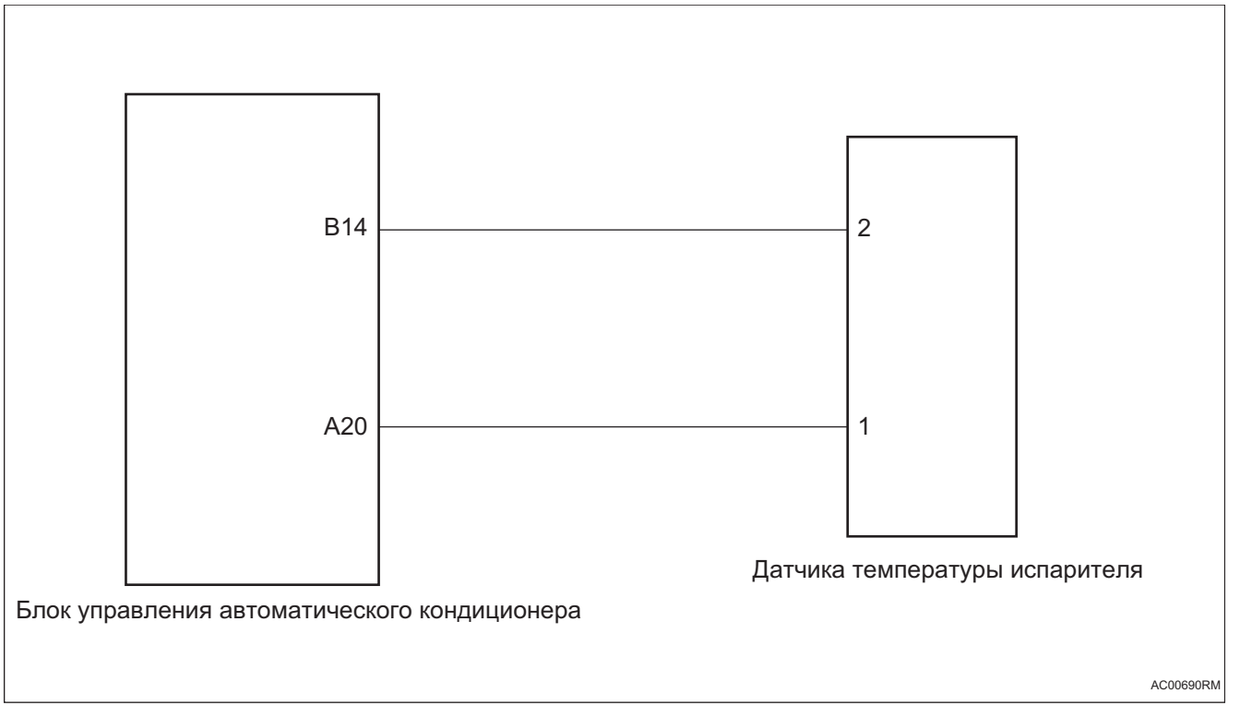
DTC	**B130914**	**Короткое замыкание датчика испарителя на землю**
DTC	**B130915**	**Короткое замыкание датчика испарителя на источник питания**

Описание

При коротком замыкании цепи датчика температуры испарителя блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

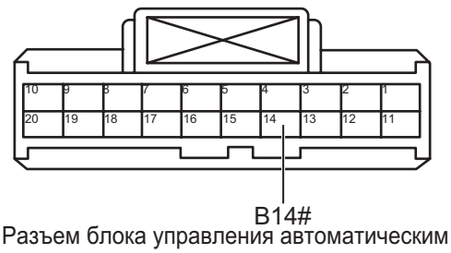
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130914	(a) Короткое замыкание на землю датчика испарителя на землю.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчика температуры испарителя
B130915	(a) Короткого замыкания датчика испарителя на источник питания.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчика температуры испарителя

Электрической схеме

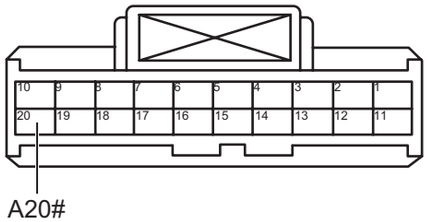


Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры испарителя на обрыв цепи.**

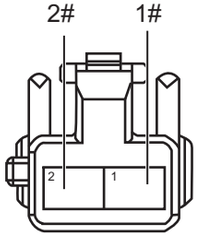


Разъем блока управления автоматическим кондиционером B



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC00700RM



Разъем датчика температуры испарителя

AC00710RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем датчика температуры испарителя.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

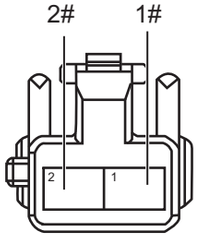
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B14# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# жгута проводов датчика температуры испарителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A20# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 1# жгута проводов датчика температуры испарителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры испарителя на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем датчика температуры испарителя

AC00710RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

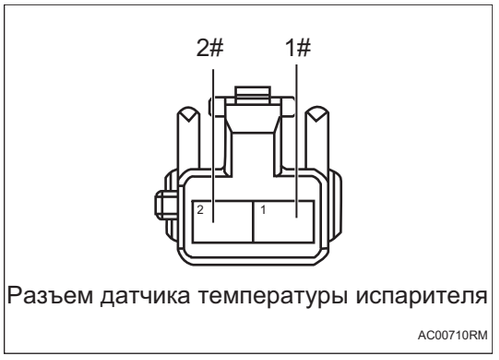
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика температуры испарителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# датчика температуры испарителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

AC

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры испарителя на наличие короткого замыкания на источник питания.**



Разъем датчика температуры испарителя

AC00710RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика температуры испарителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# датчика температуры испарителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте сопротивление датчика температуры испарителя**

(a) Снимите датчик температуры испарителя.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние	Заданное состояние
Датчик 1 # температуры испарителя - датчик 2 # температуры испарителя	0°C	6650 ~ 6850 Ом

Соединение мультиметра	Состояние	Заданное состояние
Датчик 1 # температуры испарителя - датчик 2 # температуры испарителя	15°C	3178 ~ 3324 Ом

NG → **Заменить датчик температуры испарителя (См. AC-157)**

OK

5	**Замените блок управления автоматическим кондиционером (См. AC-132)**

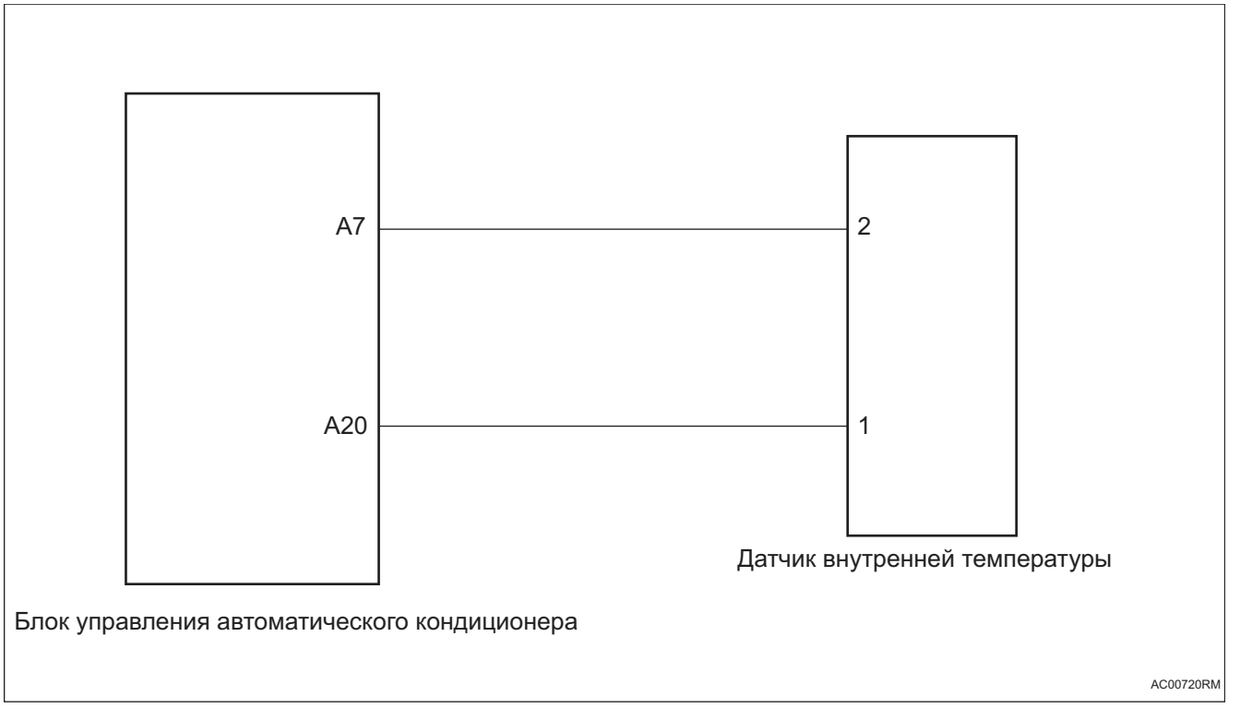
DTC	**B131014**	**Короткое замыкание датчика внутренней температуры на землю**
DTC	**B131015**	**Короткое замыкание или обрыв цепи датчика температуры внутреннего воздуха на источник питания**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи датчика внутренней температуры блок управления автоматической кондиционера записывает код неисправности.

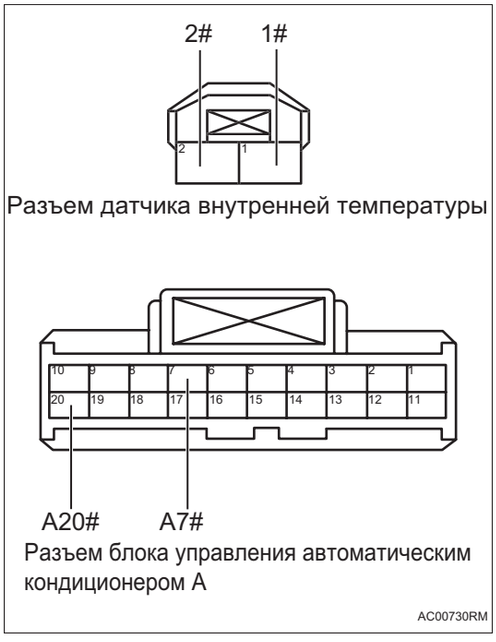
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B131014	(a) Короткое замыкание датчика температуры внутреннего воздуха на землю.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик внутренней температуры
B131015	(a) Короткое замыкание или обрыв цепи датчика температуры внутреннего воздуха на источник питания.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик внутренней температуры

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика внутренней температуры на обрыв цепи.**



Разъем датчика внутренней температуры

Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC00730RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем датчика внутренней температуры.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

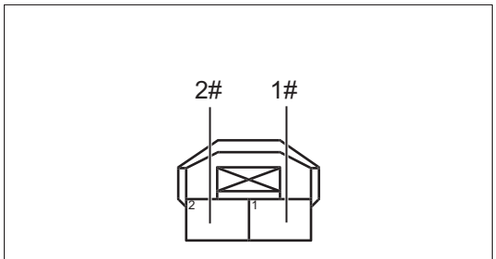
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A7# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# датчика внутренней температуры	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A20# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 1# датчика внутренней температуры	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика внутренней температуры на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем датчика внутренней температуры

AC00740RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

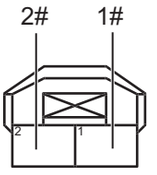
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика внутренней температуры - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# датчика внутренней температуры - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика внутренней температуры на наличие короткого замыкания на источник питания.**

AC



Разъем датчика внутренней температуры

AC00740RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

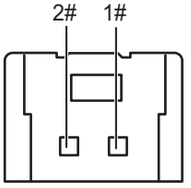
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика внутренней температуры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# датчика внутренней температуры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте сопротивление датчика внутренней температуры.**



Датчик внутренней температуры

AC09990RM

(a) Снимите датчик внутренней температуры.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние	Заданное состояние
Датчик 1 # внутренней температуры - датчик 2 # внутренней температуры	-10°C	10,918 ~ 12,825 кОм
Датчик 1 # внутренней температуры - датчик 2 # внутренней температуры	0°C	6,616 ~ 7,535 кОм
Датчик 1 # внутренней температуры - датчик 2 # внутренней температуры	10°C	4,123 ~ 4,561 кОм

Соединение мультиметра	Состояние	Заданное состояние
Датчик 1 # внутренней температуры - датчик 2 # внутренней температуры	20°C	2,641 ~ 2,841 кОм
Датчик 1 # внутренней температуры - датчик 2 # внутренней температуры	30°C	1,713 ~ 1,843 кОм

NG → **Замените датчик внутренней температуры (См. AC-157)**

OK

5	**Замените блок управления автоматическим кондиционером (См. AC-132)**

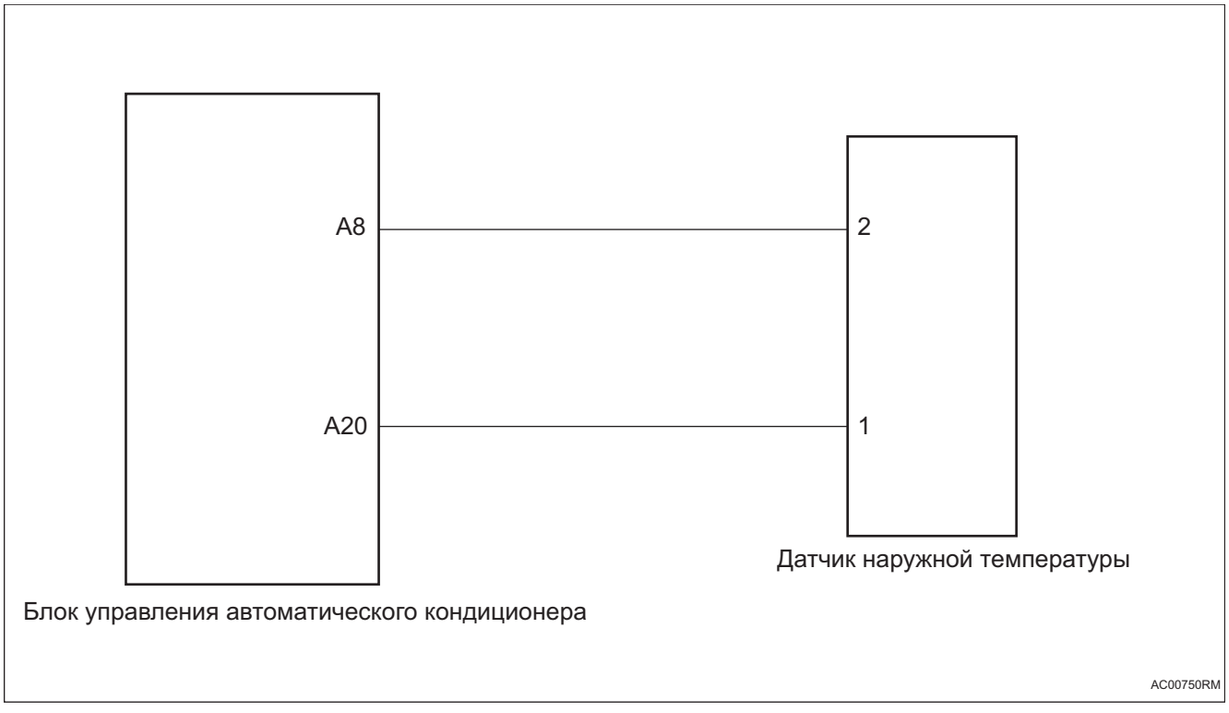
DTC	**B131114**	**Короткое замыкание датчика температуры наружного воздуха закорочен на землю**
DTC	**B131115**	**Короткое замыкание или отключение датчика температуры наружного воздуха на источник питания**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи датчика внешней температуры блок управления автоматического кондиционера записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B131114	(a) Короткое замыкание датчика температуры наружного воздуха закорочен на землю.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик наружной температуры
B131115	(a) Короткое замыкание или отключение датчика температуры наружного воздуха на источник питания	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик наружной температуры

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика внешней температуры на обрыв цепи**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем датчика наружной температуры.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# датчика наружной температуры	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A20# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 1# датчика наружной температуры	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика внешней температуры на обрыв цепи на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

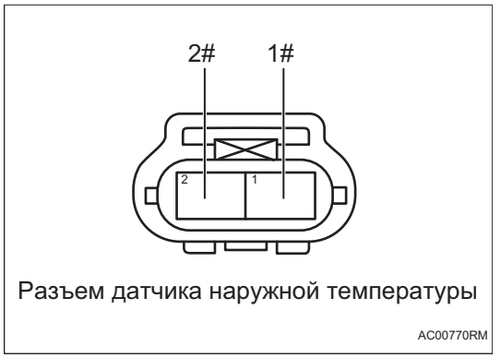
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика внешней температуры на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем датчика наружной температуры

AC00770RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

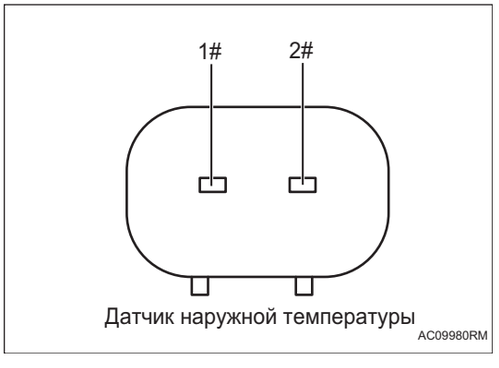
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика внешней температуры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# датчика внешней температуры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте сопротивление датчика внешнего температуры.**



Датчик наружной температуры

AC09980RM

(a) Снимите датчик наружной температуры.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние	Заданное состояние
Датчик 1# внешней температуры - датчик 2# внешней температуры	20°C	2,4130 ~ 2,7121 кОм

NG → **Замените датчик внешней температуры (См. AC-154)**

OK

5	**Замените блок управления автоматическим кондиционером (См. AC-132)**

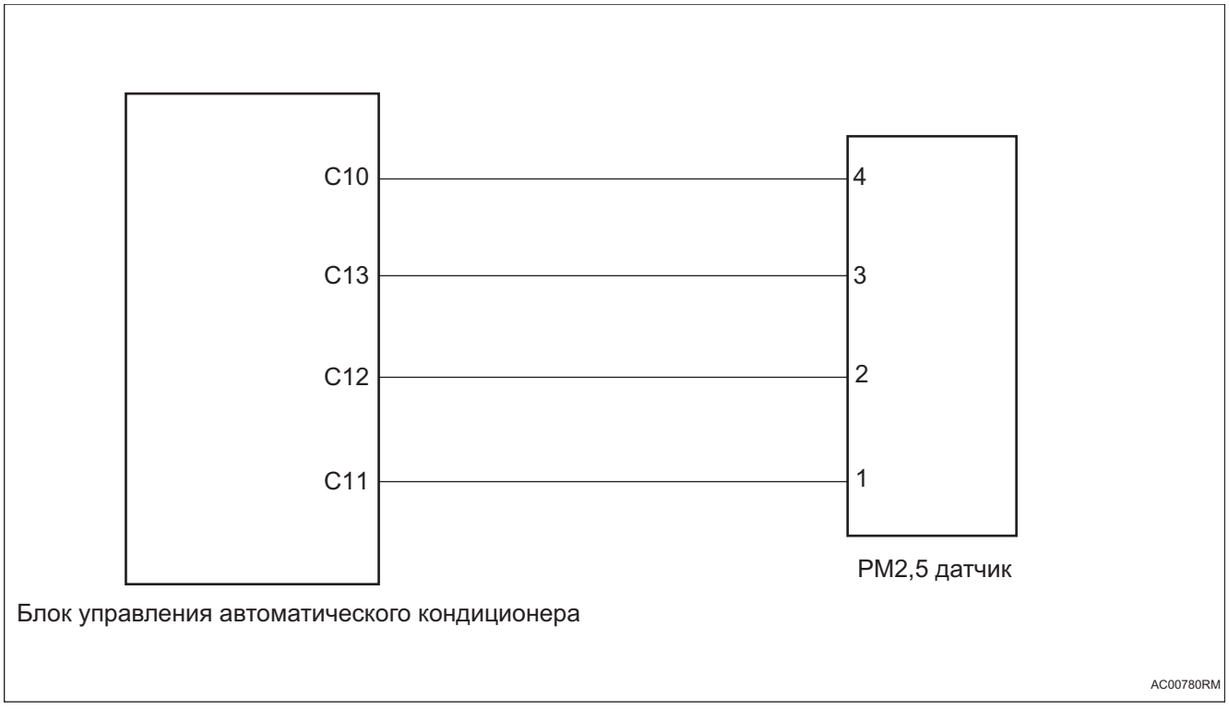
DTC	B131700	Неисправность связи датчика PM2,5
DTC	B131800	Неисправность проверки датчика PM2,5

Описание

При неисправности датчика PM2,5 блок управления автомотическим кондиционером записывает код неисправности.

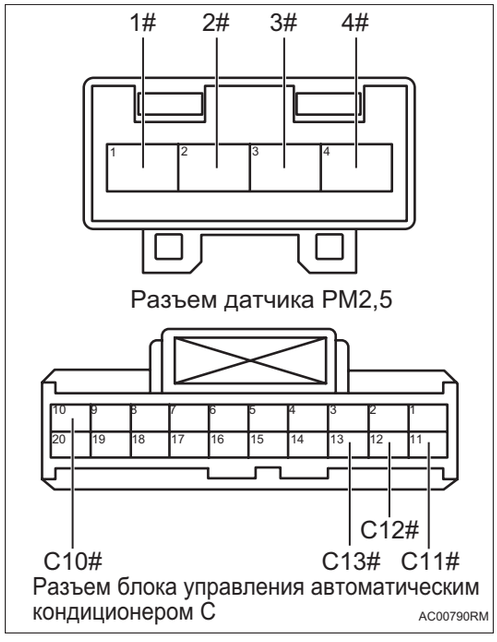
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B131700	(a) Неисправность связи датчика PM2,5.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • PM2,5 датчик
B131800	(a) Неисправность проверки датчика PM2,5.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • PM2,5 датчик

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика PM2,5 на обрыв цепи**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем PM2,5 датчика.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

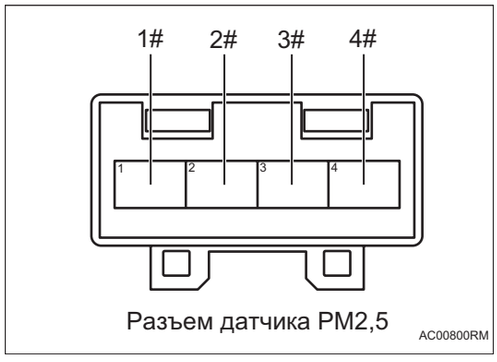
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C10# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 4# датчика PM2,5	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C11# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 1# датчика PM2,5	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C12# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# датчика PM2,5	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C13# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 3# датчика PM2,5	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика PM2,5 на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика PM2,5 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# датчика PM2,5 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# датчика PM2,5 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

AC

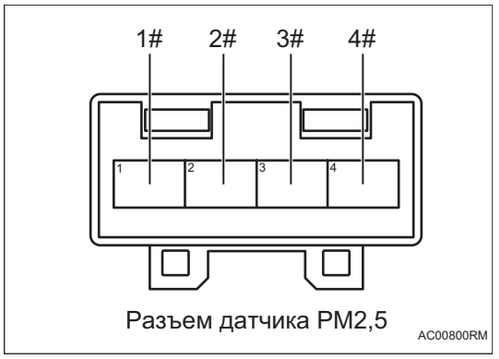
AC

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# датчика PM2,5 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика PM2,5 на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем датчика PM2,5

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика PM2,5 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# датчика PM2,5 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# датчика PM2,5 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 4# датчика PM2,5 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте датчик PM2,5**

(a) Включите систему кондиционера.

(b) Нажмите кнопку PM2,5.

(c) Проверьте датчик PM2,5 по показинию прибора.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

После того, как прибор PM2,5 покажет стабильное значение, оно не превысит 1000.

NG → **Замените датчик PM2,5 (См. AC-132)**

OK

5	**Замените блок управления автоматическим кондиционером**

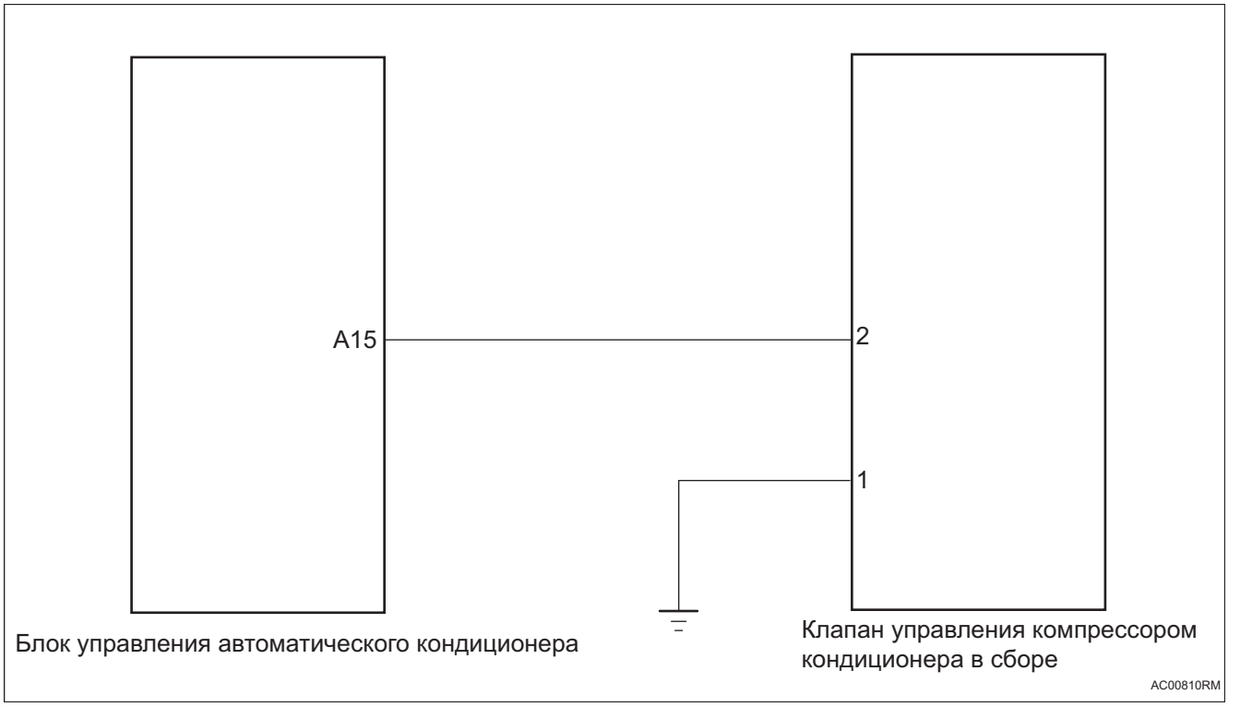
DTC	**B132100**	**Неисправность короткого замыкания компрессора**
DTC	**B132800**	**Неисправность компрессора наружного управления с переменным рабочим объемом**

Описание

Когда клапан управления узлом компрессора кондиционера работает ненормально, блок управления автоматического кондиционера записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B132100	(a) Неисправность короткого замыкания компрессора.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Клапан управления компрессором кондиционера в сборе
B132800	(a) Неисправность компрессора наружного управления с переменным рабочим объемом.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Клапан управления компрессором кондиционера в сборе

Электрической схеме



Процедура проверки

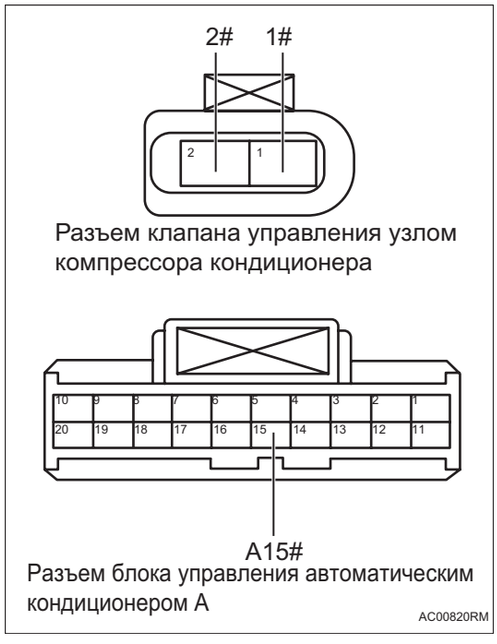
1	**Проверьте давление охлаждения в системе кондиционирования воздуха**

(a) Подключите манометр и считайте значение давления.

NG → **Добавьте хладагент или проверьте ненормальные детали**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем компрессора кондиционера на обрыв цепи**



Разъем клапана управления узлом компрессора кондиционера

Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC00820RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем клапана управления узлом компрессора кондиционера.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

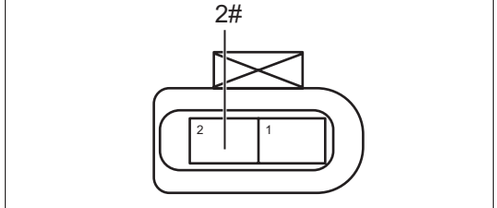
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A15# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# клапана управления узлом компрессора кондиционера	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Заземление кузова - Разъем 1# клапана управления узлом компрессора кондиционера	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем компрессора кондиционера на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем клапана управления узлом компрессора кондиционера

AC00830RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# клапана управления узлом компрессора кондиционера - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

AC

4	**Проверьте жгут проводов и разъем компрессора кондиционера на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем клапана управления узлом компрессора кондиционера

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# клапана управления узлом компрессора кондиционера - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените клапан управления узлом компрессора кондиционера (См. AC-97)**

(a) Замените клапан управления узлом компрессора кондиционера.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматическим кондиционером (См. AC-132)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

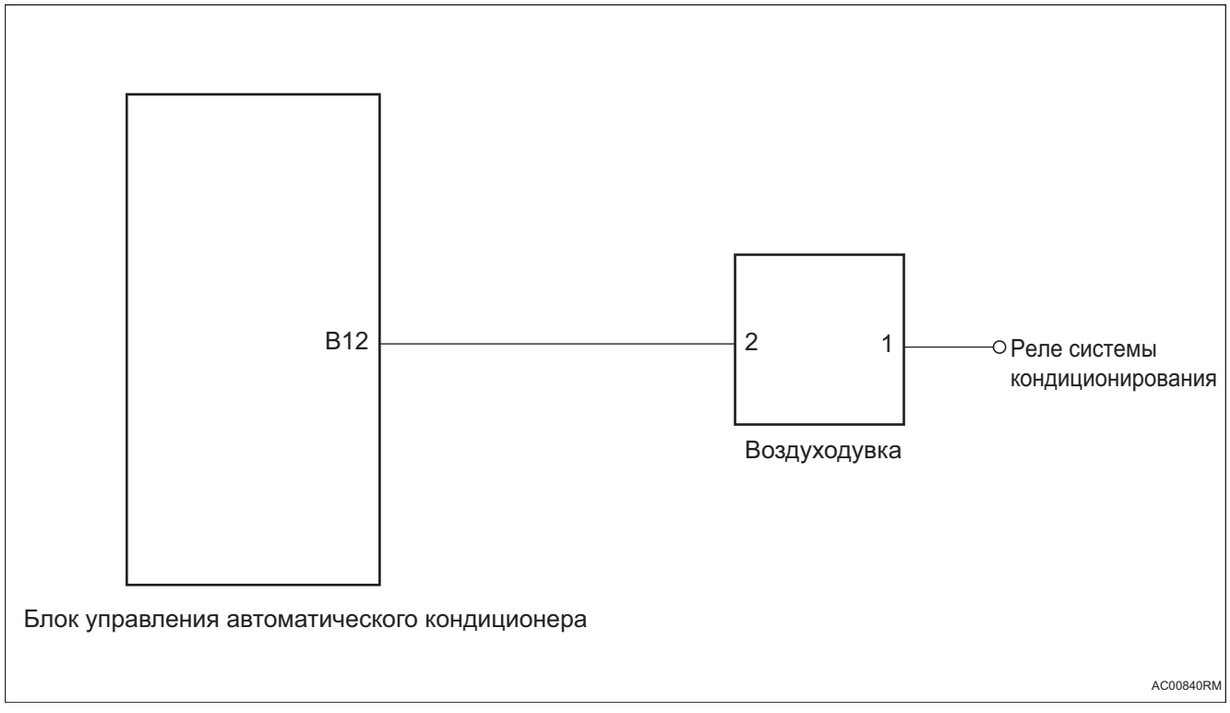
DTC	B132700	Неисправность воздуходувки

Описание

При неисправности воздуходувки блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B132700	(a) Неисправность воздуходувки.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Вентилятор электродвигателя

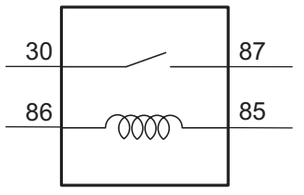
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя воздуходувки на наличие обрыва в цепи**

AC



Реле системы кондиционирования

AC00860RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините реле системы кондиционирования воздуха.

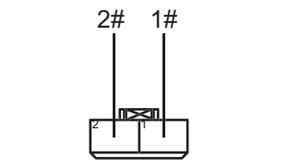
(d) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(e) Отсоедините разъем электродвигателя воздуходувки.

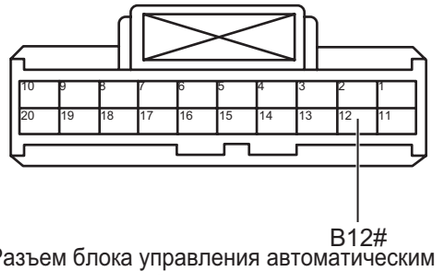
(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B12# блок управления автоматического кондиционира - Разъем 2# электродвигателя воздуходувки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 87# реле системы кондиционирования воздуха - Разъем 1# электродвигателя воздуходувки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом



Разъем электродвигателя вентилятора



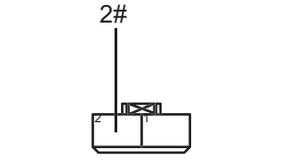
Разъем блока управления автоматическим кондиционером B

AC00850RM

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя воздуходувки на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем электродвигателя вентилятора

AC00870RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

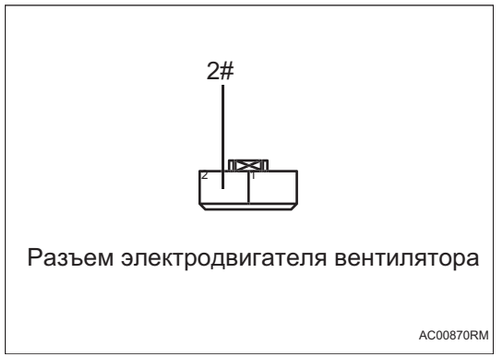
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# электродвигателя воздуходувки - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя воздуходувки на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем электродвигателя вентилятора

AC00870RM

(a) Установите реле системы кондиционирования воздуха.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# электродвигателя воздуходувки - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените электродвигателя воздуходувки (См. AC-120)**

(a) Замените электродвигателя воздуходувки.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматическим кондиционером (См. AC-132)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

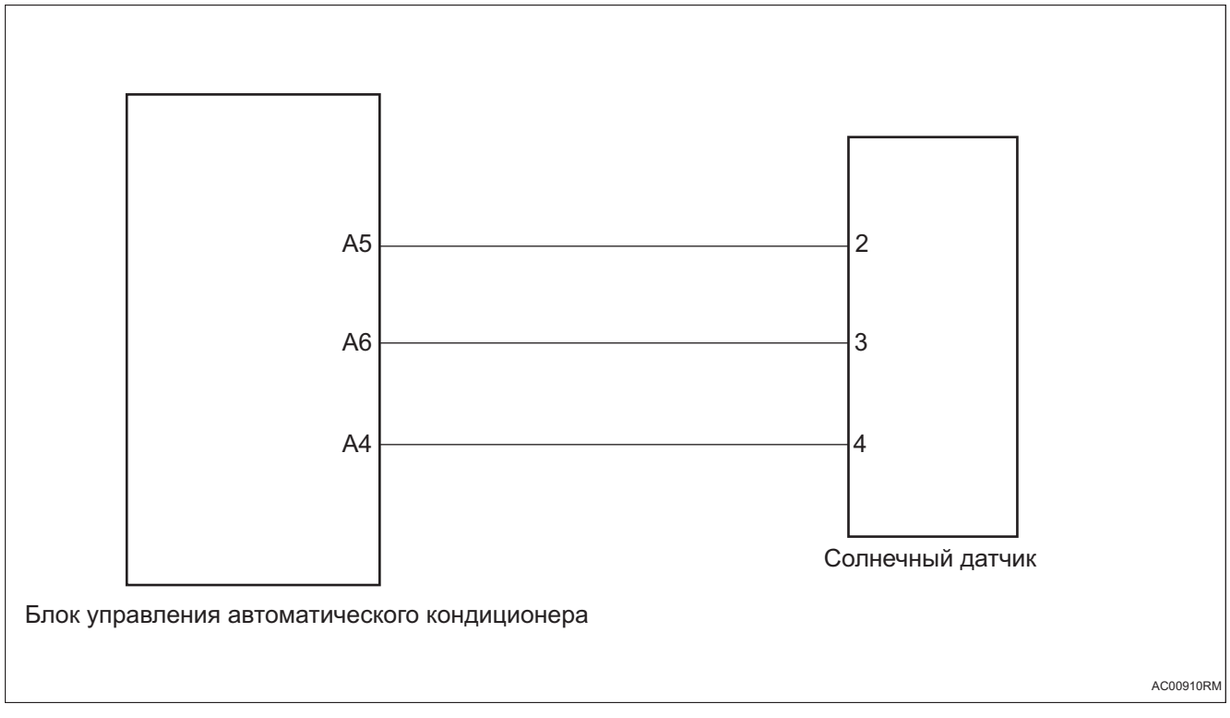
DTC	**B132915**	**Короткое замыкание солнечного датчика Dr на землю**
DTC	**B132A15**	**Короткое замыкание солнечного датчика Pa на землю**

Описание

При коротком замыкании цепи солнечного датчика на землю блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B132915	(a) Короткое замыкание солнечного датчика Dr на землю.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Короткое замыкание солнечного датчика на землю
B132A15	(a) Короткое замыкание солнечного датчика Pa на землю.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Короткое замыкание солнечного датчика на землю

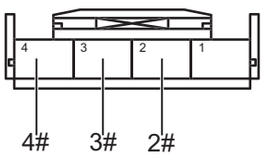
Электрической схеме



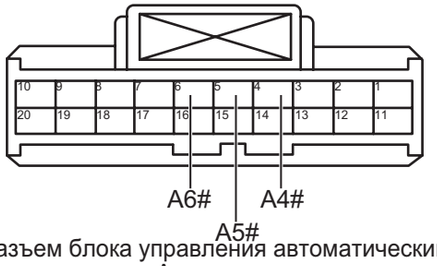
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика солнечного на обрыв цепи.**

AC



Разъем солнечного датчика



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC00921RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем солнечного датчика.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

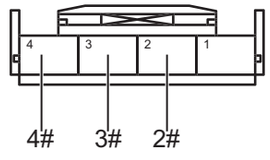
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# солнечного датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A6# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 3# солнечного датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A4# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 4# солнечного датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика солнечного на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем солнечного датчика

AC00930RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

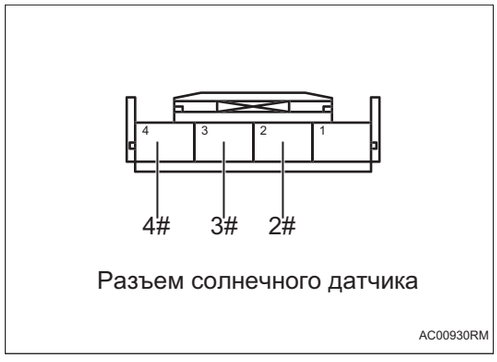
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика солнечного на наличие короткого замыкания на источник питания.**



Разъем солнечного датчика

AC00930RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# датчика солнечного - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# датчика солнечного - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# датчика солнечного - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте солнечный датчик (См. AC-150)**

(a) Поставьте автомобиль в прохладное место, измерьте и запишите выходное напряжение датчика.

(b) Повтавьте автомобиль на солнце, измерьте и запишите выходное напряжение датчика.

(c) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(d) Сравните значения напряжения двух измерений.

Стандарт:

Существует изменение значения напряжения двух измерений.

NG → **Замените солнечный датчик (См. AC-132)**

OK

5	**Замените блок управления автоматическим кондиционером**

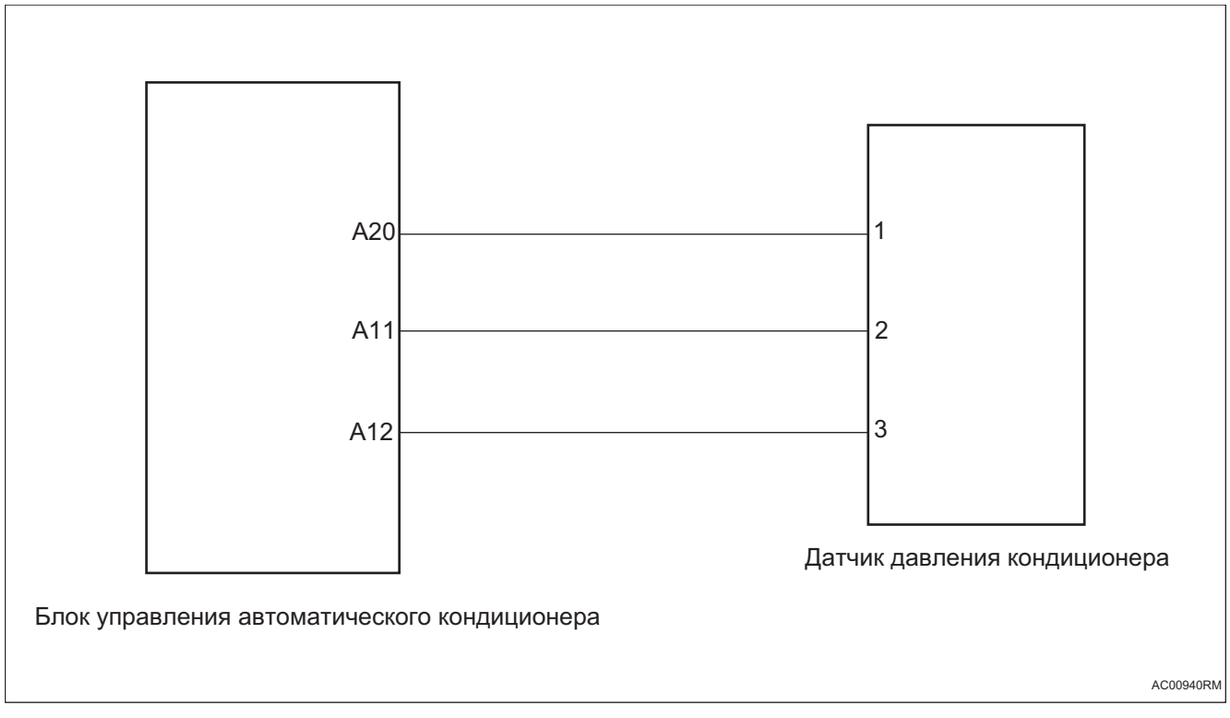
DTC	**B132D14**	**Короткое замыкание или обрыв цепи датчика давления на источник питания**
DTC	**B132D15**	**Короткое замыкание датчика давления на землю**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи датчика давления кондиционера блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

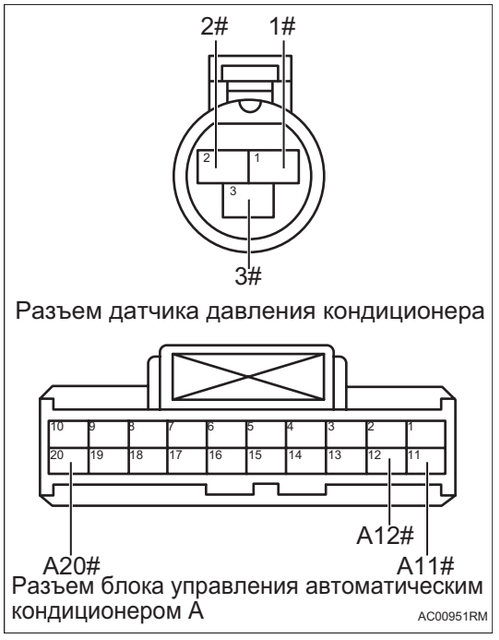
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B132D14	(a) Короткое замыкание или обрыв цепи датчика давления на источник питания.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик давления кондиционера
B132D15	(a) Короткое замыкание датчика давления на землю.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик давления кондиционера

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления кондиционера на обрыв цепи**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем датчика давления кондиционера.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

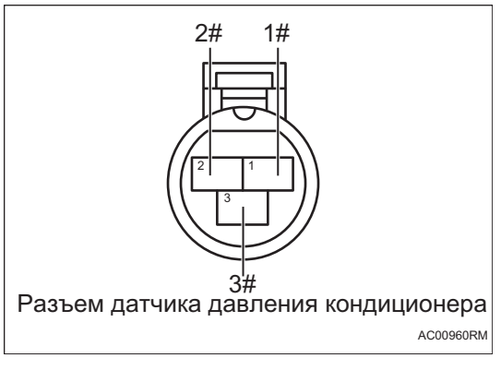
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A20# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 1# датчика давления кондиционера	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A11# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# датчика давления кондиционера	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A12# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 3# датчика давления кондиционера	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления кондиционера на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

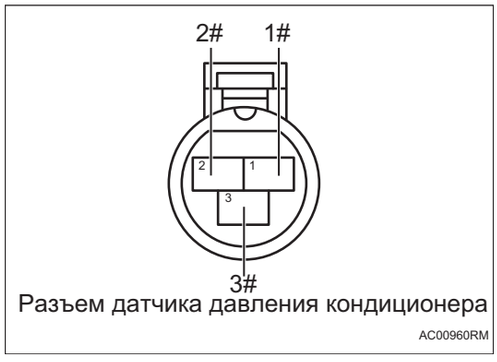
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления кондиционера на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем датчика давления кондиционера
AC00960RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика давления кондиционера - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# датчика давления кондиционера - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# датчика давления кондиционера - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте датчик давления A/C**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Подсоедините разъем блока управления автоматическим кондиционером.

(d) Подсоедините разъем датчика давления кондиционера.

(e) Запустите автомобиль и установите кондиционер в режим охлаждения.

(f) Считайте значение датчика давления.

(g) Очистите коды неисправности.

(h) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Значение давления: 0,176Mpag ~ 3,025Mpag

NG	**Замените датчик давления A/C (См. AC-132)**

OK

5	**Замените блок управления автоматическим кондиционером**

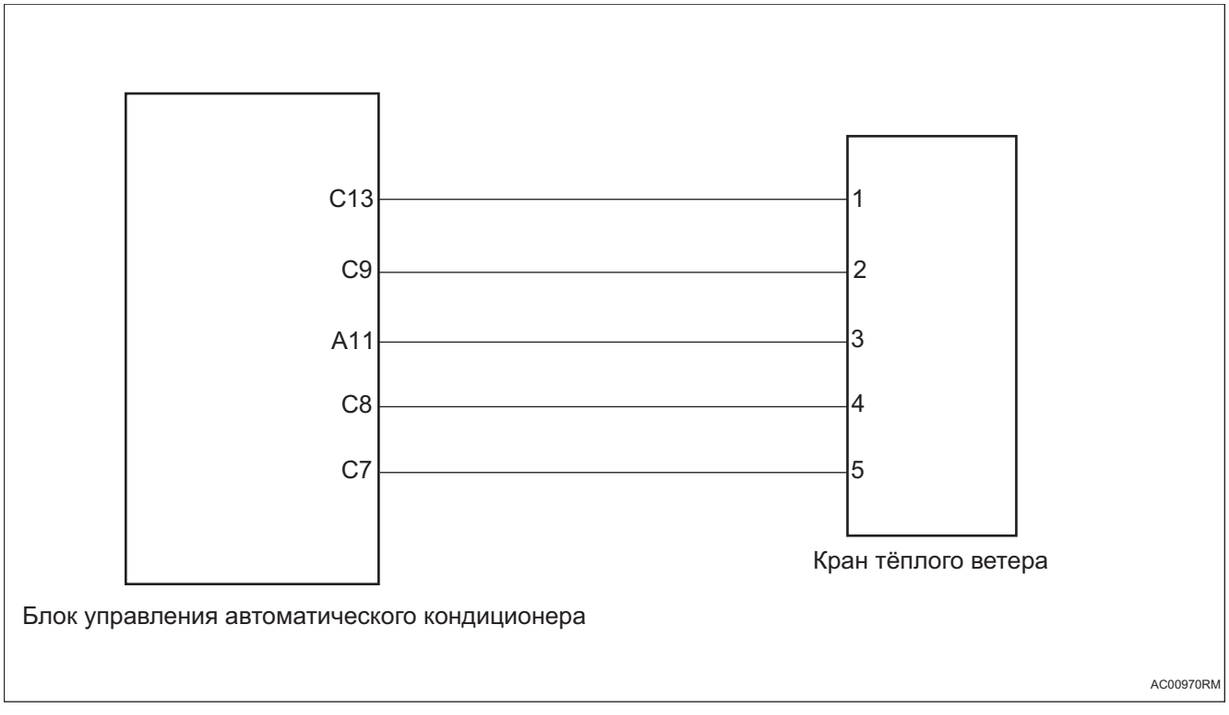
DTC	**B132E00**	**Короткое замыкание электродвигателя водяного насоса на источник питания**
DTC	**B133000**	**Короткое замыкание или обрыв цепи электродвигателя водяного насоса на землю**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи водяного клапана теплого ветра блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

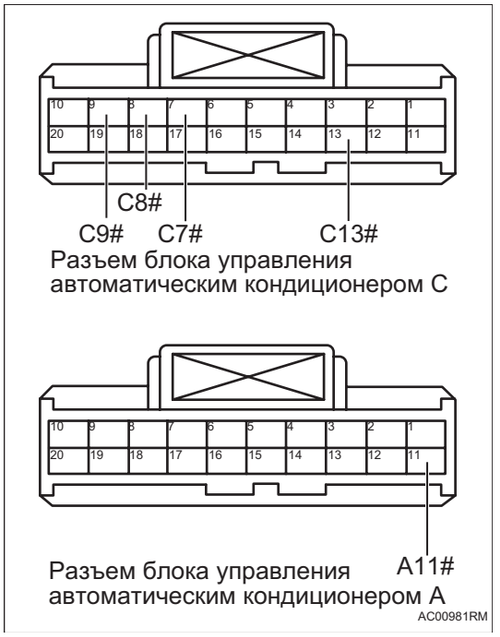
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B132E00	(a) Короткое замыкание электродвигателя водяного клапана на источник питания.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Кран тёплого ветера
B133000	(a) Короткое замыкание или обрыв цепи электродвигателя водяного клапана на землю.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Кран тёплого ветера

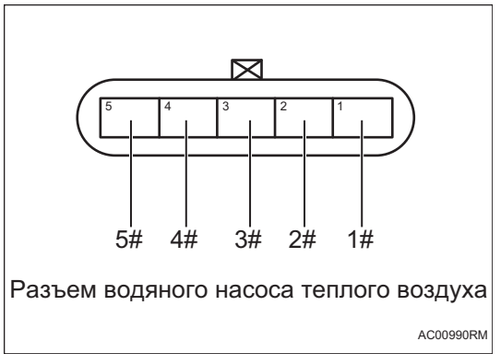
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем водяного клапана теплого ветра на обрыв цепи**





(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем водяного клапана теплого ветра.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

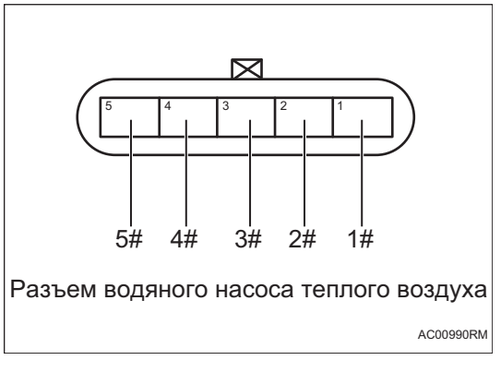
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C13# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 1# водяного клапана теплого ветра	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C9# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# водяного клапана теплого ветра	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A11# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 3# водяного клапана теплого ветра	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C8# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 4# водяного клапана теплого ветра	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C7# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 5# водяного клапана теплого ветра	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте разъем и жгут проводов водяного клапана теплого ветра на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

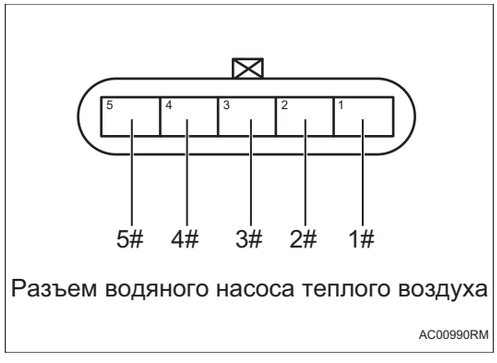
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# водяного клапана теплого ветра - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# водяного клапана теплого ветра - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# водяного клапана теплого ветра - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# водяного клапана теплого ветра - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 5# водяного клапана теплого ветра - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте разъем и жгут проводов водяного клапана теплого ветра на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем водяного насоса теплого воздуха

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# водяного клапана теплого ветра - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# водяного клапана теплого ветра - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# водяного клапана теплого ветра - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# водяного клапана теплого ветра - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 5# водяного клапана теплого ветра - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените водяной клапан теплого ветра (См. AC-106)**

(a) Замените водяной клапан теплого ветра.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматическим кондиционером (См. AC-132)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

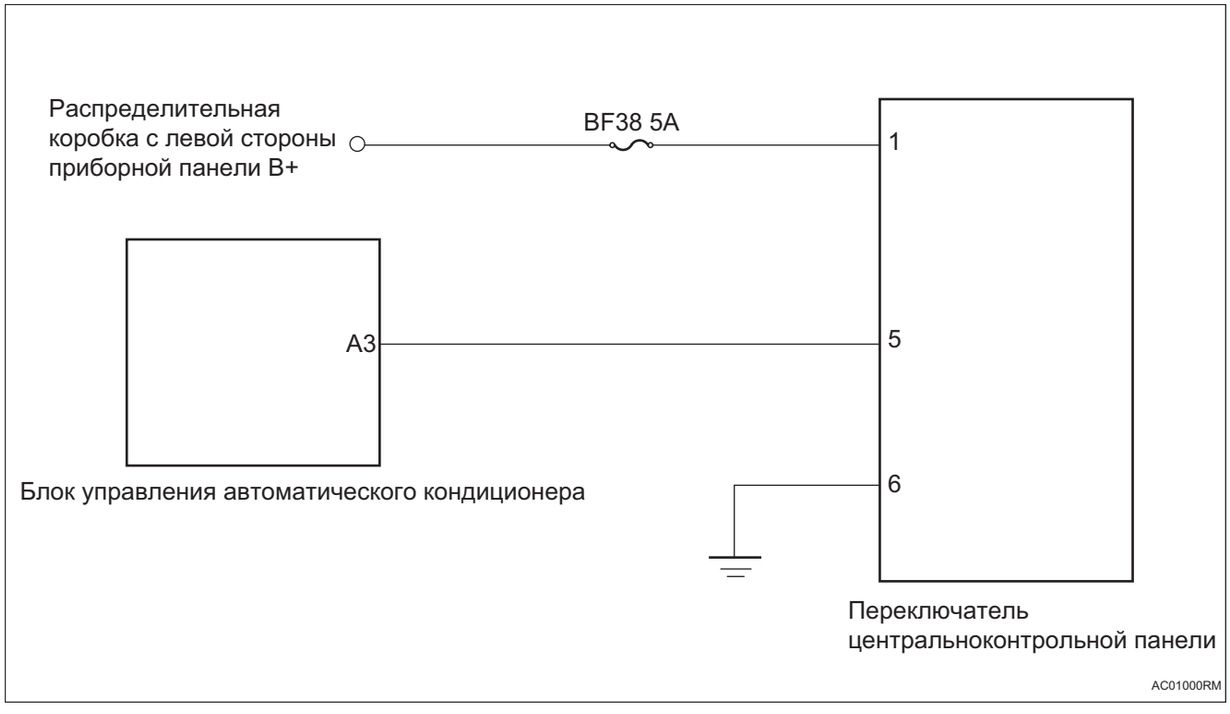
DTC	B133100	Заедание кнопки

Описание

При неисправности кнопки переключателя панели центрального управления блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B133100	(a) Заедание кнопки.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Переключатель центральноконтрольной панели

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Переключатель центральноконтрольной панели

(a) Проверьте переключатель панели центрального управления на наличие посторонних предметов.

(b) Проверьте переключатель панели центрального управления на наличие заедания.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	Проверьте жгут проводов и разъем на обрыв цепи (блок управления автоматическим кондиционером - переключатель панели центрального управления)

AC



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем переключателя панели центрального управления.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 5# переключателя панели центрального управления	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# переключателя панели центрального управления - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем на наличие короткого замыкания на землю (блок управления автоматическим кондиционером - переключатель панели центрального управления)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем на наличие короткого замыкания на источник питания (блок управления автоматическим кондиционером - переключатель панели центрального управления)**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A
AC01021RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

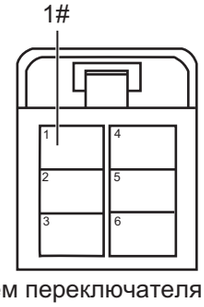
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте питание переключателя панели центрального управления**



Разъем переключателя панели центрального управления
AC02021RM

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# переключателя панели центрального управления - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Замените переключателя панели центрального управления (См. KG-1)**

(a) Замените переключатель панели центрального управления.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматическим кондиционером (См. AC-132)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U002888**	**Шина комфортный CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Потеря узла шлюза**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U114687**	**Сообщение шлюза потерян**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления развлекательной системой**
DTC	**U119887**	**Потеря сообщений T-BOX**
DTC	**U014087**	**Потеря узла блока управления кузовом 1**
DTC	**U100087**	**Неисправность режима хромоты домой шины CAN комфорта**

Описание

Когда связь между блоком управления автоматическим кондиционером и другими контроллерами нарушена или прервана, блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U002888	(a) Связь сети закрыта.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U100087	(a) Аномалии связи сети.	
U014687	(a) Аномалии сети шлюза.	
U014087	(a) Аномалии связи BCM1.	
U112187	(a) Аномалия связи ESP.	
U025687	(a) Аномалия связи EMS.	
U114687	(a) Аномалия связи GW.	
U124587	(a) Аномалия связи блока управления развлекательным хост-компьютером.	
U119887	(a) Аномалии связи T-Box.	

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

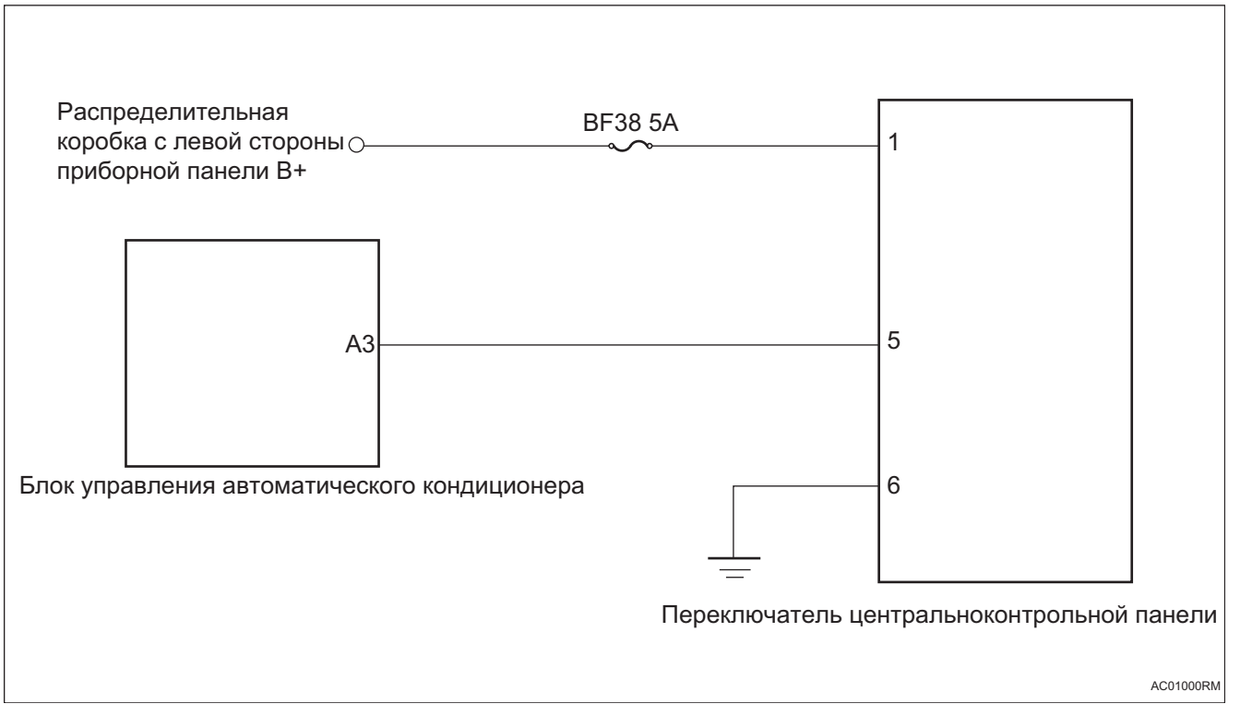
DTC	**U101088**	**Ошибка физической шины ATC LIN**
DTC	**U132C86**	**Ошибка связи по LIN контроллера передней панели управления**
DTC	**U025687**	**Потеря узла контроллера передней панели управления**

Описание

При ненормальной связи между блоком управления автоматическим кондиционером и переключателем панели центрального управления блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U101088	(a) Аномалия связи LIN.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Переключатель центральноконтрольной панели
U132C86	(a) Аномалия связи LIN с передней панелью.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Переключатель центральноконтрольной панели
U025687	(a) Потеря узла контроллера передней панели управления.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Переключатель центральноконтрольной панели

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем на обрыв цепи (блок управления автоматическим кондиционером - переключатель панели центрального управления)**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем переключателя панели центрального управления.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

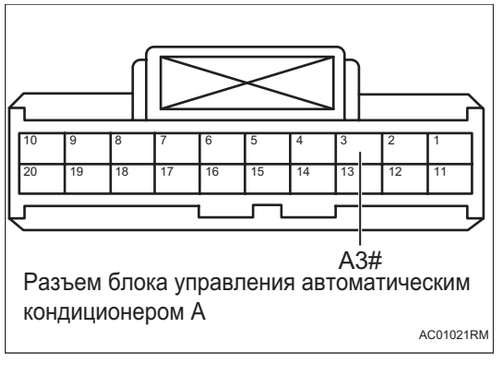
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 5# переключателя панели центрального управления	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# переключателя панели центрального управления - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем на наличие короткого замыкания на землю (блок управления автоматическим кондиционером - переключатель панели центрального управления)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

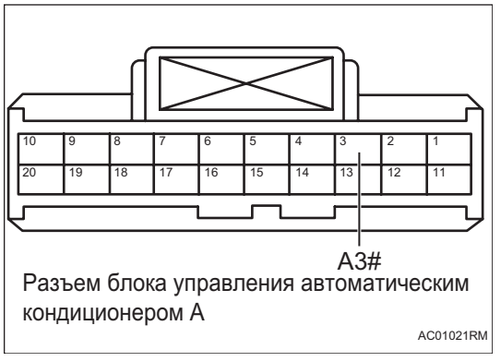
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем на наличие короткого замыкания на источник питания (блок управления автоматическим кондиционером - переключатель панели центрального управления)**

AC



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC01021RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

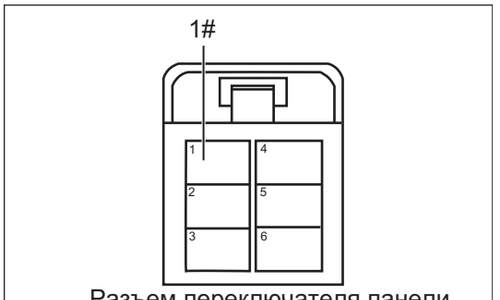
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание переключателя панели центрального управления**



Разъем переключателя панели центрального управления

AC02021RM

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# переключателя панели центрального управления - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените переключателя панели центрального управления (См. KG-1)**

(a) Замените переключатель панели центрального управления.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматическим кондиционером (См. AC-132)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

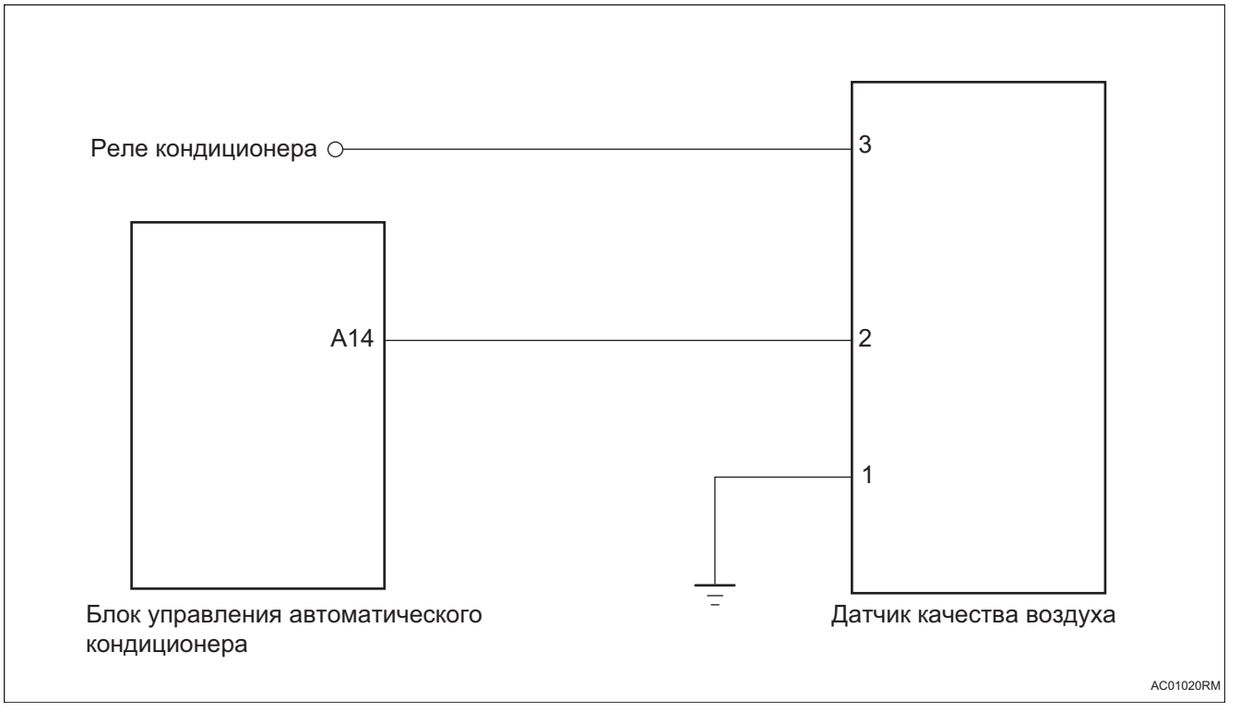
DTC	B131400	Неисправность AQS

Описание

При неправильной реакции датчика качества воздуха блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

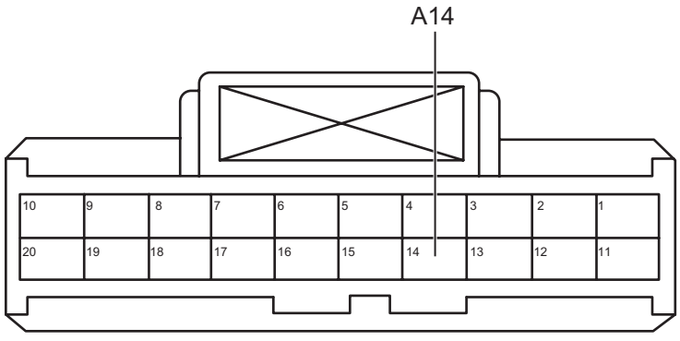
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B131400	(a) Ошибка ответа AQS.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик качества воздуха

Электрической схеме



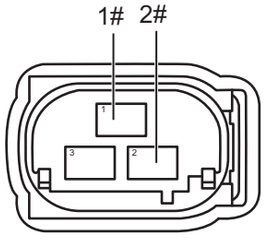
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъемы датчика качества воздуха**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC01031RM



Разъем датчика качества воздуха

AC01040RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем датчика качества воздуха.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

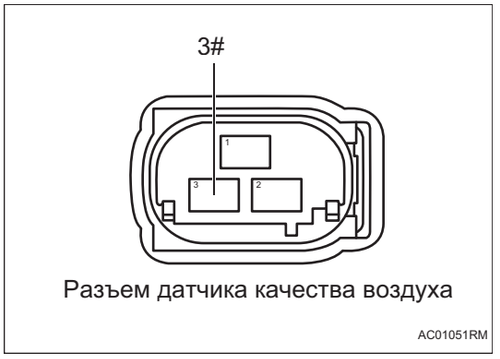
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A14# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# 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 2# датчика качества воздуха - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте электропитание датчика качества воздуха**



Разъем датчика качества воздуха

(a) Подсоедините разъем блока управления автоматическим кондиционером.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# датчика качества воздуха - Заземление кузова	Срабатывание реле кондиционера	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъем, предохранитель и реле**

OK

3	**Замените датчик качества воздуха (См. AC-152)**

(a) Замените датчик качества воздуха.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматическим кондиционером (См. AC-132)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

Хладагент

Осмотр на автомобиле

1. Проверьте давление хладагента с помощью компонента манометра в коллекторе.

Подсказка:

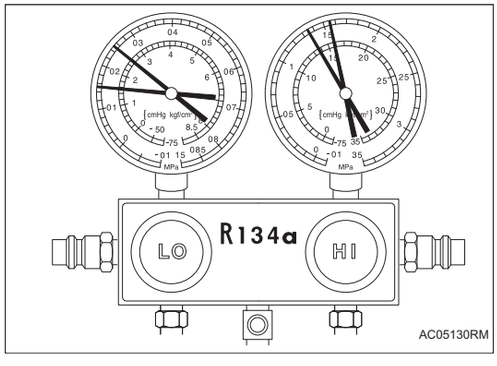
Следующие примеры представляют собой показания компонента манометра в коллекторе и соответствующие неисправности системы кондиционирования.

(a) Считайте давление манометра в коллекторе, когда выполняются следующие условия:

- Двери широко разомкнуты.
- Двигатель работает на холостом ходу.
- Включите переключатель кондиционера.
- Температура устанавливается на самую низкую.
- Скорость вентилятора установлена на высокую скорость.
- При выборе рециркуляции температура воздуха на входе 25 до 35°C.

(b) Система кондиционирования работала нормально.

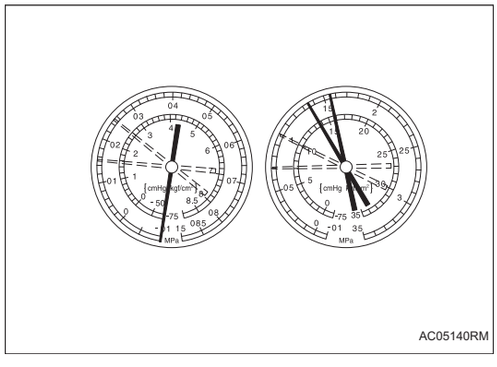
(1) Показаниеманометра



Сторона давления	Количество хладагента
Низкий	от 0,15 до 0,25 МПа
Высокая	от 1,37 до 1,57 МПа

(c) Система кондиционирования не работает должным образом.

(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

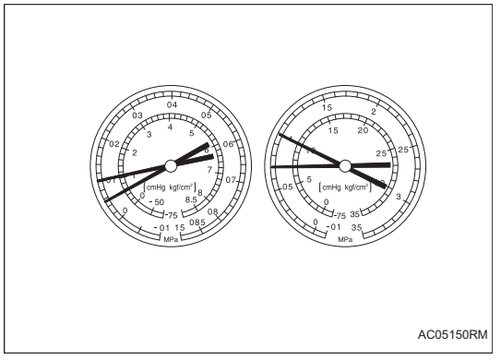
AC

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.

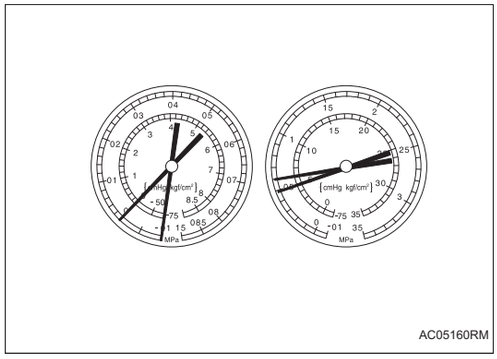
(2) Низкое давление как на стороне низкого, так и на стороне высокого давления



Признак	Плохая эффективность охлаждения
	Система кондиционирования не охлаждает эффективно
Возможные причины	Утечка хладагента из системы кондиционирования
Диагностика	Недостаточное количество хладагента
	Утечка хладагента
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.

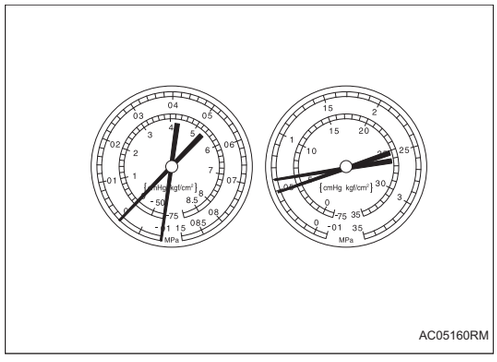


(3) Низкое давление как на стороне низкого, так и на стороне высокого давления

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.

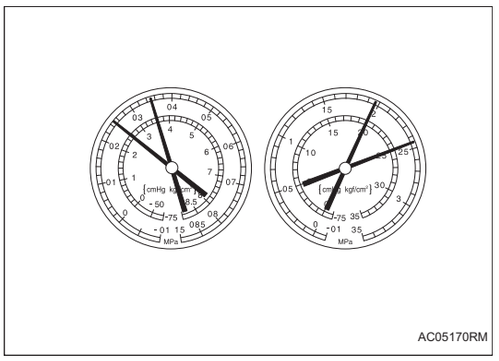


(4) Низкая сторона показывает вакуум, а высокая сторона показывает очень низкое давление.

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
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.



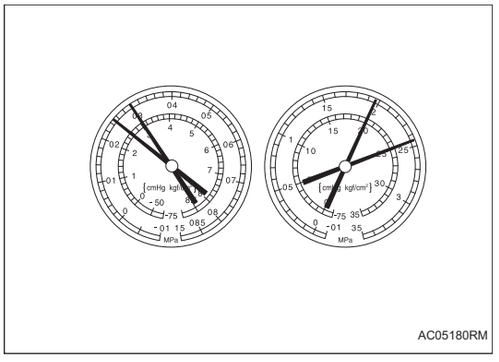
AC05170RM

(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.



AC05180RM

(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
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.

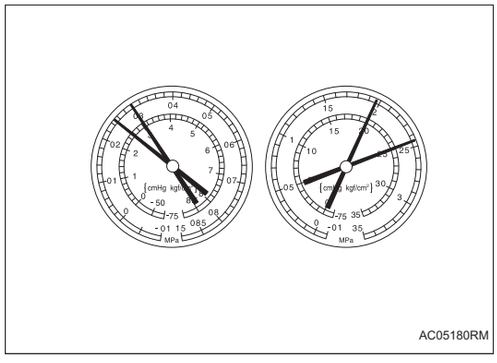
Подсказка:

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

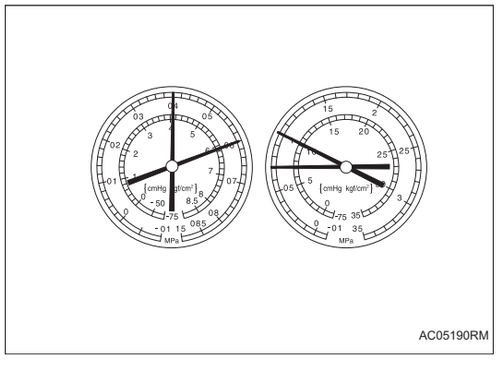


Признак	Система кондиционирования не охлаждает эффективно
	В трубопроводе со стороны низкого давления имеется иней или много конденсата.
Возможные причины	Расширительный клапан заедает в разомкнутом положении или неправильная дозировка хладагента
Диагностика	Избыток хладагента в трубопроводе низкого 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
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.

Замена

1. Восстановление хладагента в системах охлаждения

(a) Запустите двигатель.

(b) Эксплуатируйте компрессор охладителя в условиях, показанных ниже:

Пункты	Состояние
Время работы	Компрессор кондиционера в сборе работает 3 - 5 минут на низкой скорости
Установка температуры	25
Скорость вращения вентилятора	Высокая
Компрессор	Работа
Переключатель кондиционера	Запуск двигателя

Это позволяет собрать большую часть компрессорного масла в различных частях системы кондиционирования в компрессоре кондиционера.

Подсказка:

Также нет необходимости управлять компрессором кондиционера в сборе, если кондиционер не работает из-за блокировки компрессора и т. д.

(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. Заправить систему кондиционера хладагентом

(a) Проведите операцию вакуумной очистки с помощью вакуумного насоса или подходящего оборудования.

(b) Заправьте систему кондиционера хладагентом.

Тип хладагента: HFC-134a (R134a)

Объем добавления хладагента: 550 ± 25 г

3. Нагрев двигателя

(a) Оставьте переключатель кондиционера включенным как минимум на 2 минуты, чтобы компрессор кондиционера прогрелся.

Подсказка:

При включении кондиционера после снятия и установки трубопроводов системы кондиционирования (включая компрессор) обязательно прогрейте компрессор кондиционера во избежание его повреждения.

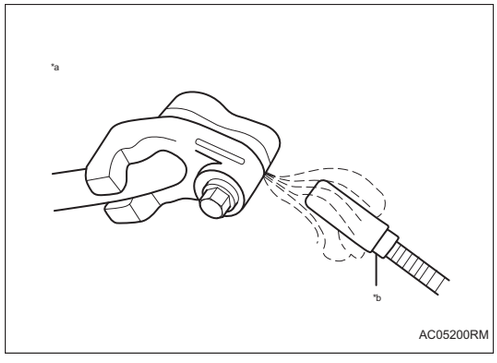
4. Проверить хладагент на утечку

(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.

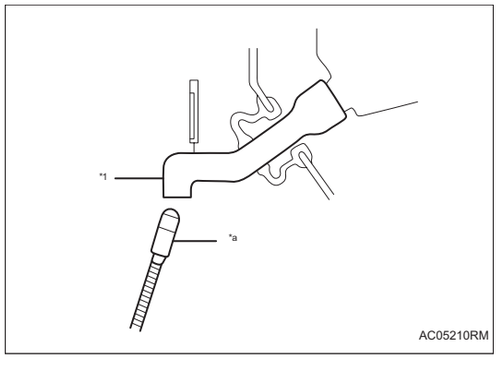
(c) Проверьте систему кондиционирования на наличие утечек хладагента с помощью галогенного течеискателя.



(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.

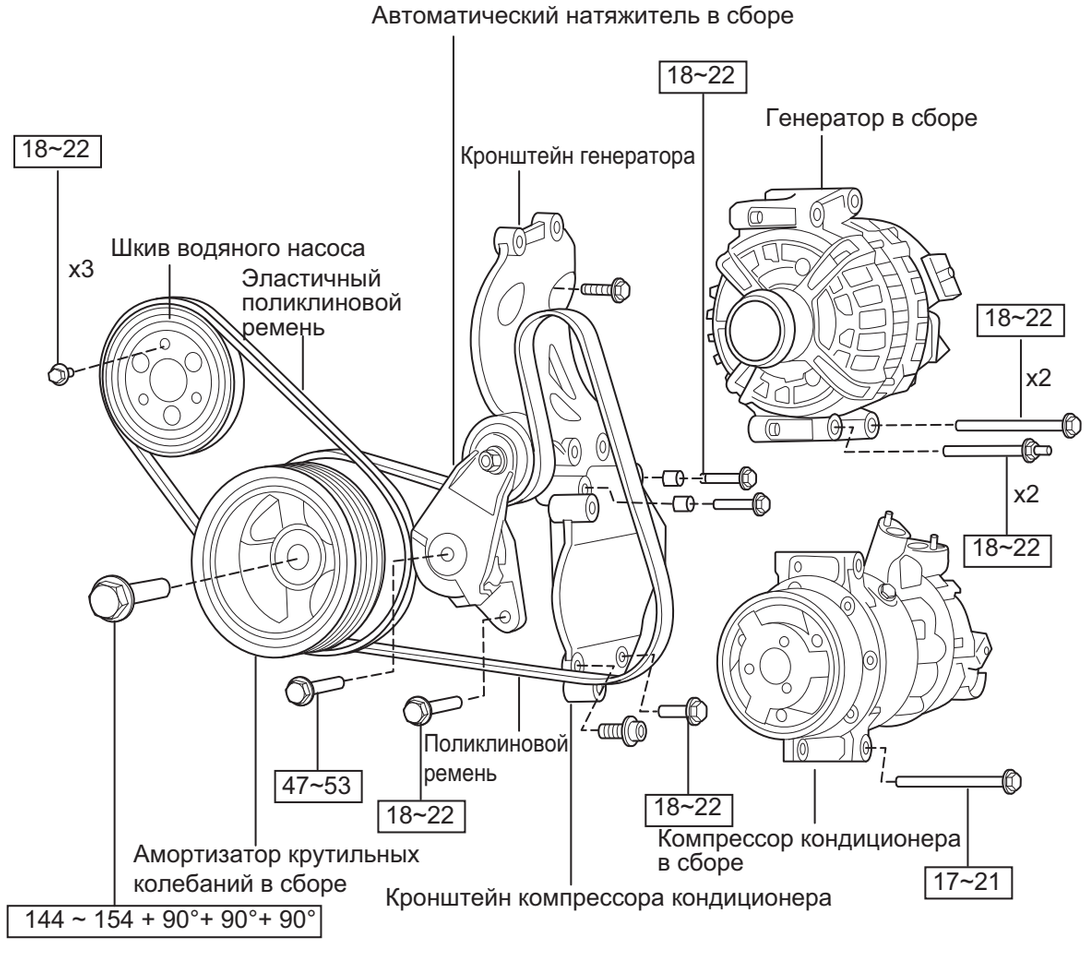
(f) Отсоедините разъем датчика давления и оставьте его примерно на 20 минут. Поднесите датчик галогенного течеискателя к датчику давления и проверьте наличие утечек.

Подсказка:

При проверке на утечку масляные пятна на соединениях указывают на утечку.

Компрессор кондиционера в сборе

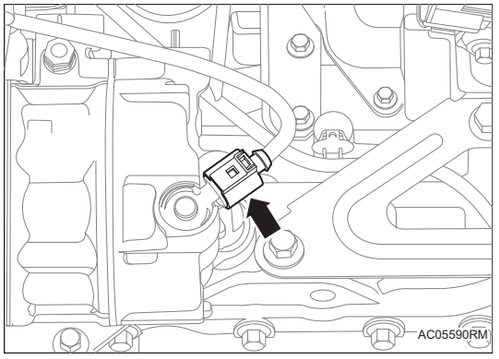
Компоненты



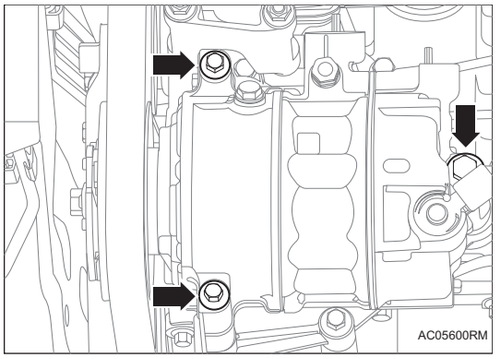
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите донную защитную пластину I двигателя (См. ET-3)**
3. **Снимите эластичный поликлиновый ремень (См. EM-4)**

4. **Снимите ручейковый ремень (См. EM-4)**
5. **Слейте хладагент**
6. **Снимите узел шланга высокого давления кондиционера. (См. AC-117)**
7. **Снимите узел шланга низкого давления кондиционера. (См. AC-114)**
8. **Снимите компрессор кондиционера в сборе.**



(a) Снимите 1 разъем жгута проводов узла компрессора кондиционера.



(b) Снимите 3 крепежных болта узла компрессора кондиционера.

Проверять

1. **Проверьте компрессор кондиционера в сборе.**

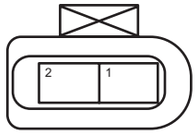
(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартное сопротивление:

Соединение мультиметра	Заданное состояние
Разъем 1 # компрессора - Разъем 2 # компрессора	Около 3,0 Ом

Если сопротивление не соответствует указанному, замените компрессор кондиционера в сборе.

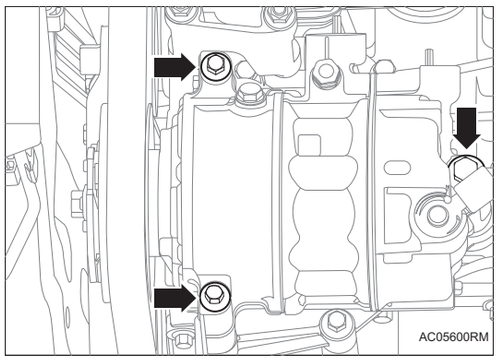
Клапан управления компрессором кондиционера в сборе



AC05560RM

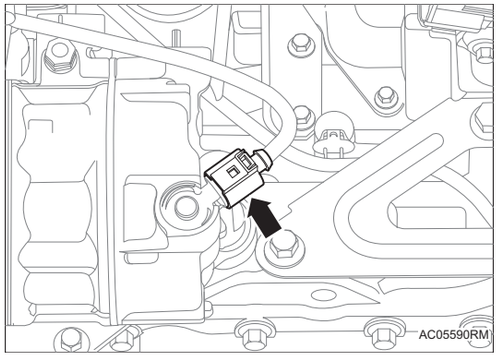
Установка

1. **Установите компрессор кондиционера в сборе.**



(a) Установите 3 крепежных болта узла компрессора кондиционера.

Крутящий момент: 17 ~ 21 Н·м



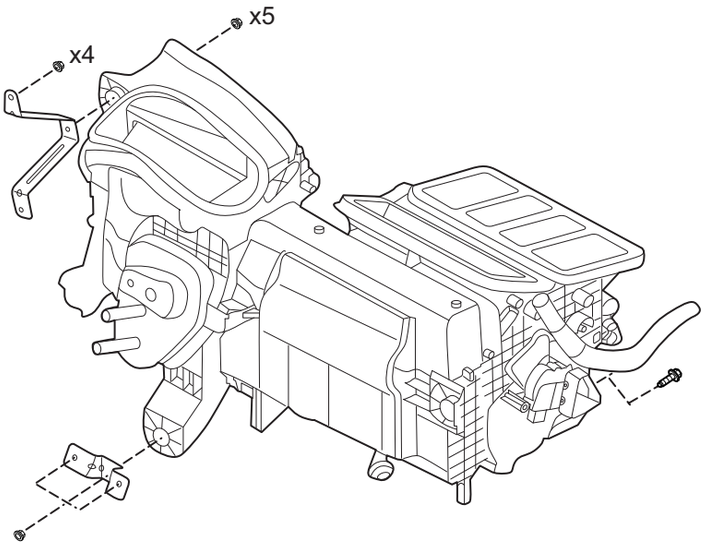
(b) Установите 1 разъем жгута проводов узла компрессора кондиционера.

2. **Установите узел шланга низкого давления кондиционера (См. AC-115)**
3. **Установите узел шланга высокого давления кондиционера (См. AC-118)**
4. **Установите поликлиновый ремень (См. EM-4)**
5. **Установите эластичный поликлиновой ремень (См. EM-4)**
6. **Установите отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-13)**
7. **Добавьте хладагент**

Коробка для кондиционера в сборе

Компоненты

AC

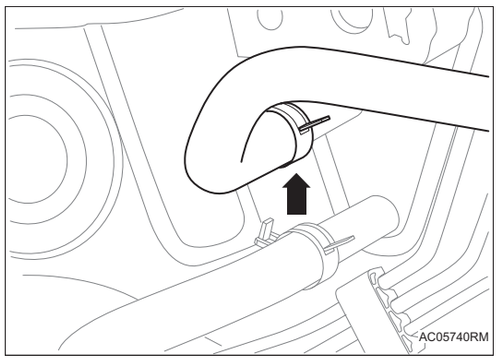


Н·м: Указанный крутящий момент

AC05850RM

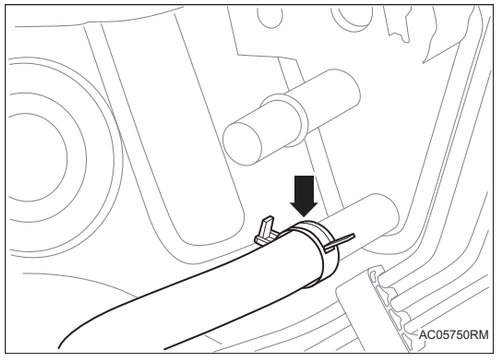
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Слейте хладагент**
3. **Слейте антифриз**
4. **Снимите теплообменник с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе (См. AC-109)**
5. **Снимите впускную трубу обогревателя I.**



(a) Снимите 1 эластичный хомут шланга типа стальной лентой впускной водяной трубы теплого ветра I и отсоедините впускную водяную трубу теплого ветра I.

6. Снимите обратную трубу обогревателя.



(a) Снимите 1 эластичный хомут шланга типа стальной лентой обратной водяной трубы теплого ветра и отсоедините обратную водяную трубу теплого ветра.

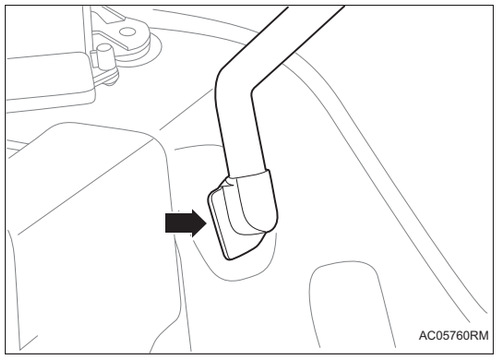
7. Снимите дополнительную консоль панели приборов в сборе. (См. IP-6)

8. Снимите приборную панель в сборе (См. IP-13)

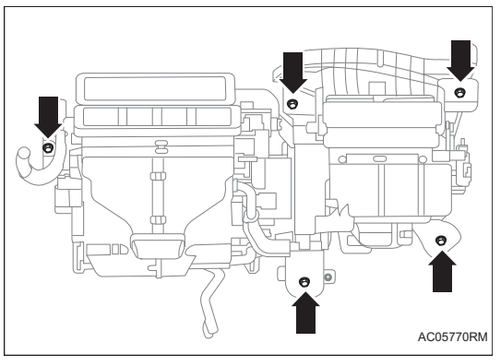
9. Снимите канал обдува кондиционера (См. AC-137)

10. Снимите разъем жгута проводов узла коробки для кондиционера, отделите крепежный зажим и снимите жгут проводов.

11. Снимите соединение между выпускной водяной трубы и полом.



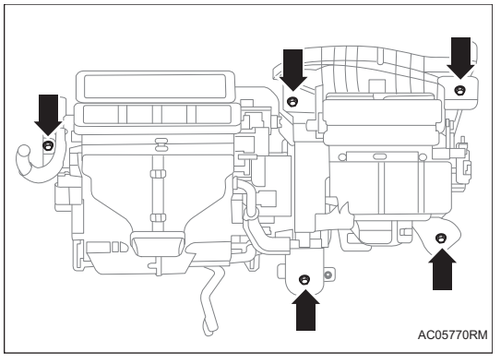
12. Снимите коробку для кондиционера в сборе.



(a) Снимите 5 крепежных болта и 1 крепежную гайку узла коробки для кондиционера.

Установка

1. Установите коробку для кондиционера в сборе.

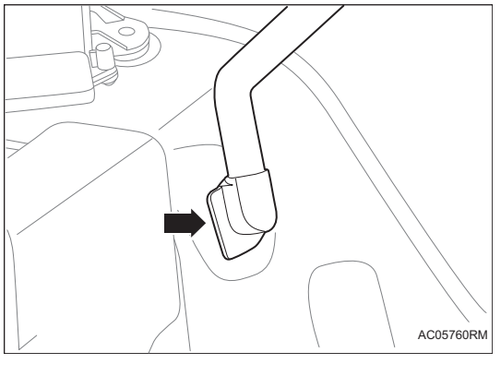


(a) Установите 5 крепежных болта и 1 крепежную гайку узда коробки для кондиционера.

Крутящий момент гайки: 7 ~ 8,8 Н·м

Крутящий момент болта: 4 ~ 6 Н·м

2. Установите соединение между выпускной водяной трубы и полом.



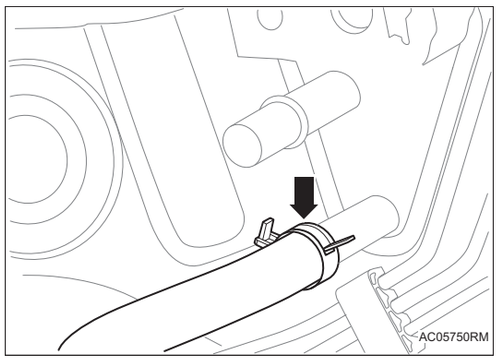
3. Установите разъем жгута проводов и крепежный зажим узла коробки для кондиционера и установите жгут проводов.

4. Установите канал обдува кондиционера (См. AC-140)

5. Установите приборную панель в сборе (См. IP-17)

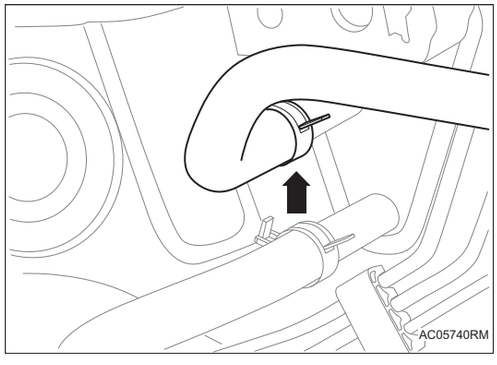
6. Установите вспомогательную приборную панель в сборе (См. IP-11)

7. Установите обратную трубу обогревателя.



(a) Установите обратную трубу теплого ветра и установите 1 эластичный хомут шланга типа стальной лентой обратной водяной трубы теплого ветра на месте.

8. Установите впускную трубу обогревателя I.



(a) Установите впускную водяную трубу I теплого ветра и установите 1 эластичный хомут шланга типа стальной лентой впускной водяной трубы теплого ветра на месте.

9. Установите теплообменник с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе (См. AC-111)

10. Добавьте антифриз

11. Добавьте хладагент

12. Установите отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

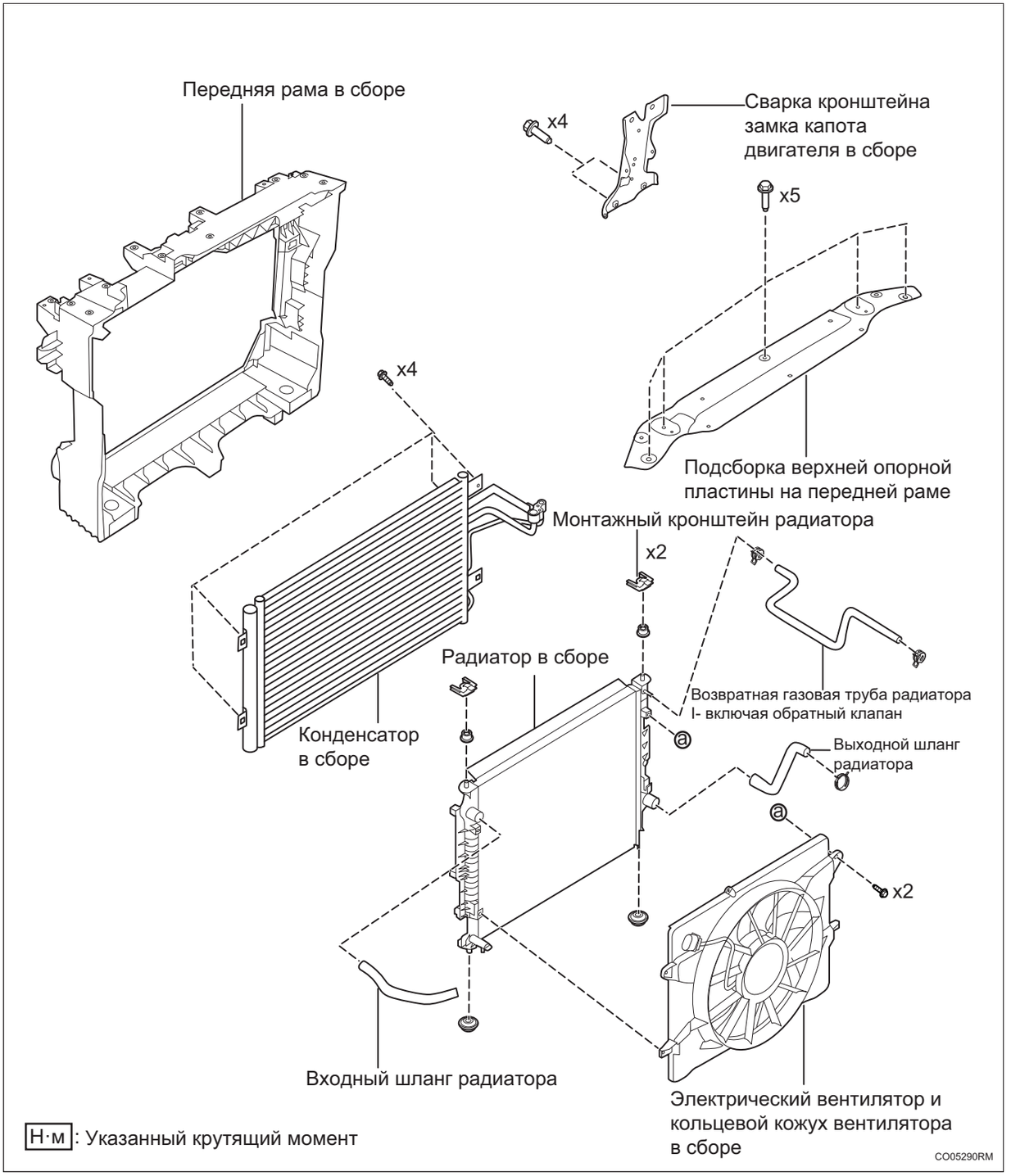
13. Проверьте наличие утечек антифриза

14. Проверить хладагент на утечку

Конденсатор в сборе

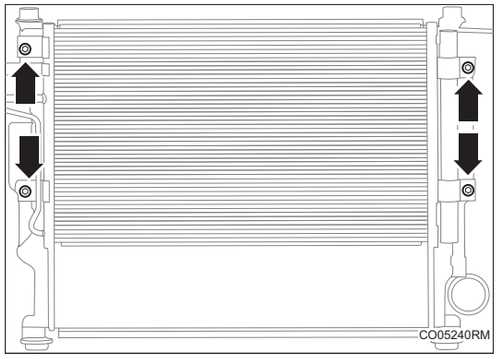
Компоненты

AC



Снятие

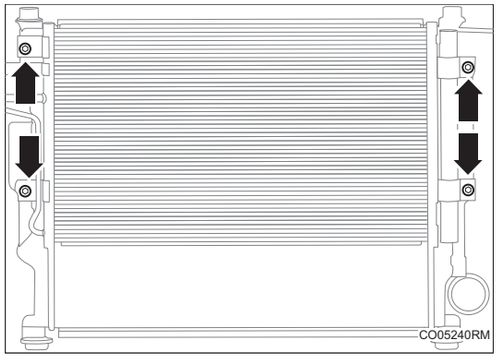
1. **Снимите радиатор в сборе (См. CO-6)**
2. **Снимите конденсатор в сборе.**



(a) Снимите 4 крепежных болта между конденсатором и радиатором и снимите конденсатор в сборе.

Установка

1. Установите конденсатор в сборе.



(a) Установите 4 крепежных болта между конденсатором и радиатором.

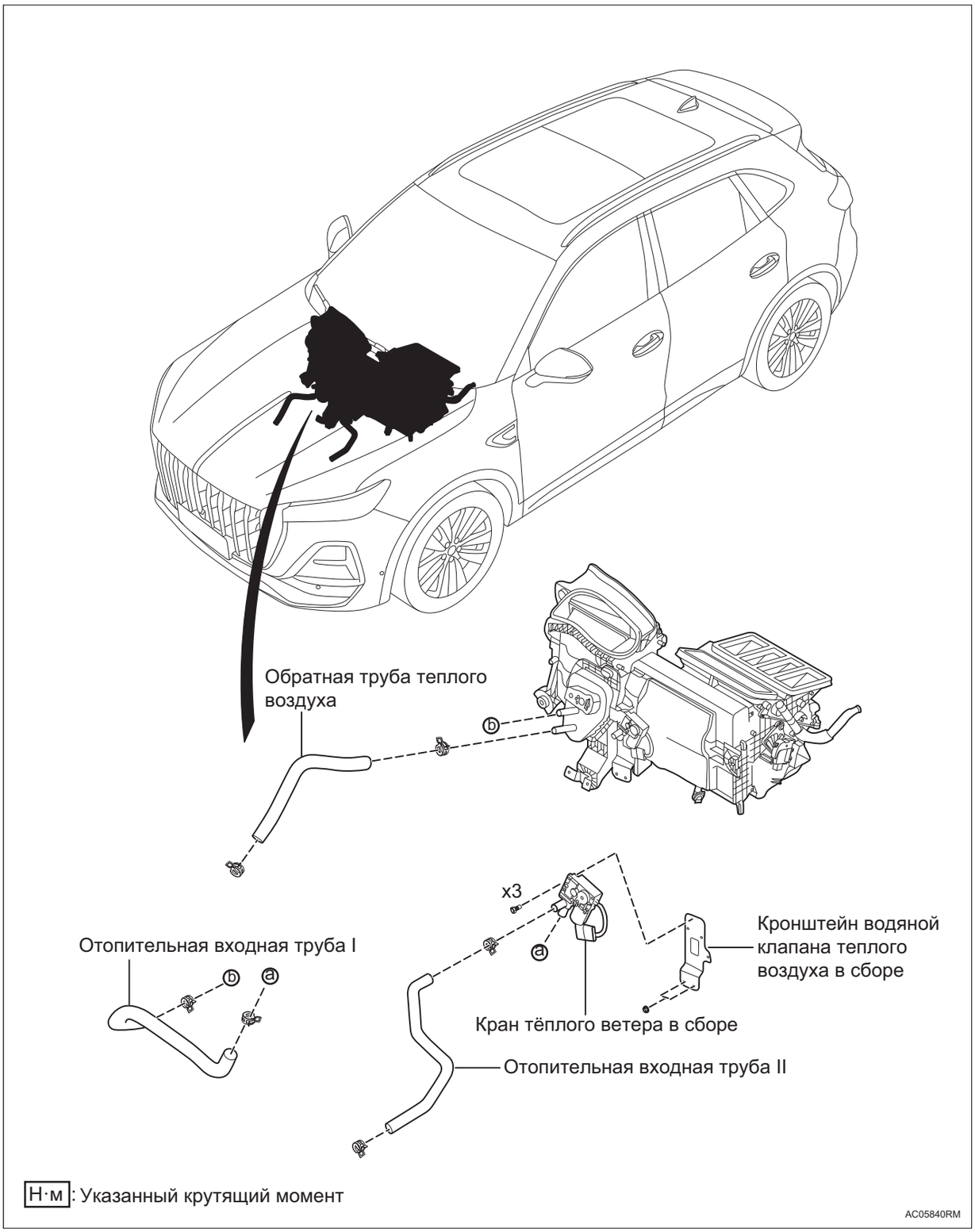
Крутящий момент: 4,5 ~ 5,5 Н·м

2. Установите радиатор в сборе (См. CO-11)

Кран тёплого ветера в сборе

Компоненты

AC

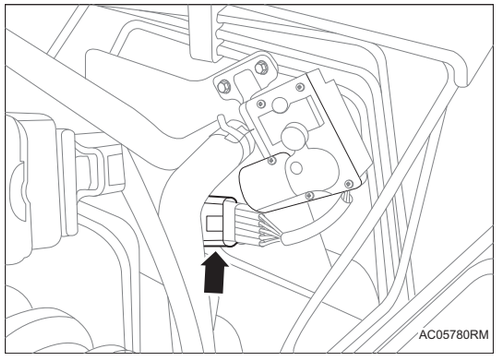


Н·м: Указанный крутящий момент

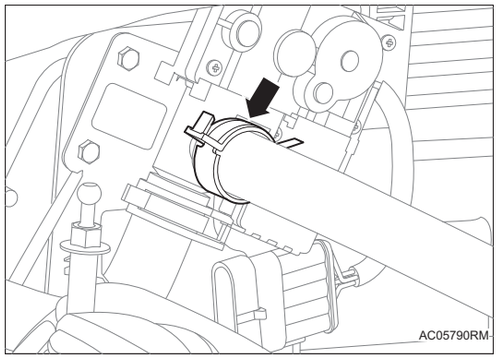
AC05840RM

Снятие

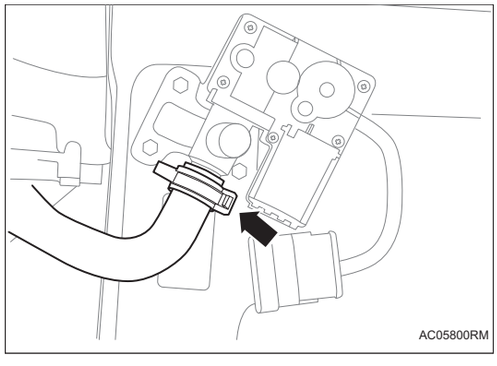
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Слив охлаждающей жидкости**
3. **Снимите водяной клапана теплого ветра в сборе.**



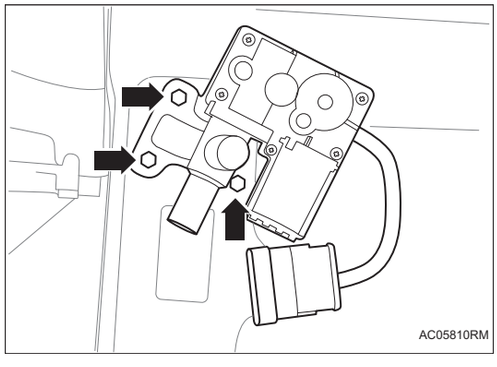
(a) Снимите разъем жгута проводов узла водяного клапана теплого ветра



(b) Снимите 1 эластичный хомут шланга типа стальной лентой впускной водяной трубы теплого ветра II и отсоедините впускную водяную трубу теплого ветра II .



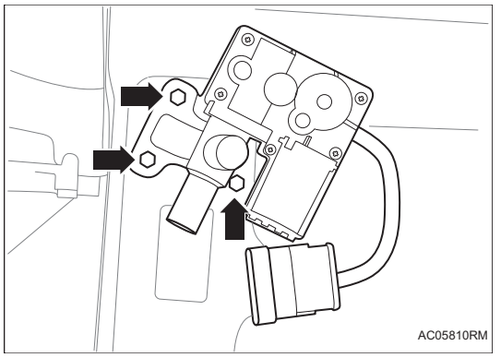
(c) Снимите 1 эластичный хомут шланга типа стальной лентой впускной водяной трубы теплого ветра I и отсоедините впускную водяную трубу теплого ветра I.



(d) Снимите 3 крепежных болта узла водяного клапана теплого ветра и снимите водяной клапан теплого ветра в сборе.

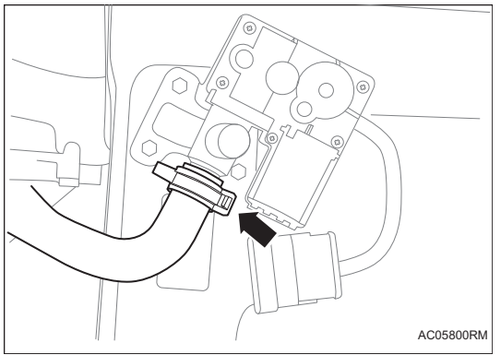
Установка

1. Установите водяной клапана теплого ветра в сборе.

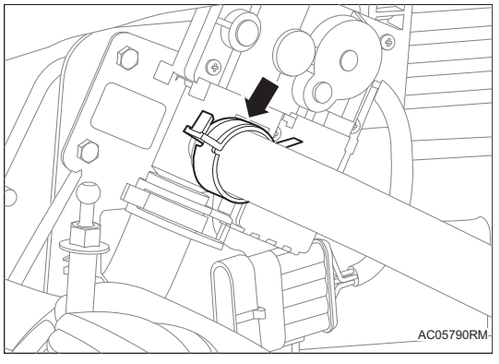


(a) Установите 3 крепежный болт узла водяного клапана теплого ветра.

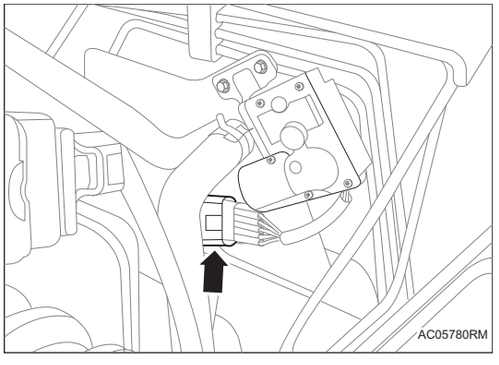
Крутящий момент: 10~12 Н·м



(b) Установите впускную водяную трубу I теплого ветра и установите 1 эластичный хомут шланга типа стальной лентой впускной водяной трубы теплого ветра на месте.



(c) Установите впускную водяную трубу теплого ветра Ⅱ и установите 1 эластичный хомут шланга типа стальной лентой впускной водяной трубы теплого ветра Ⅱ на месте.



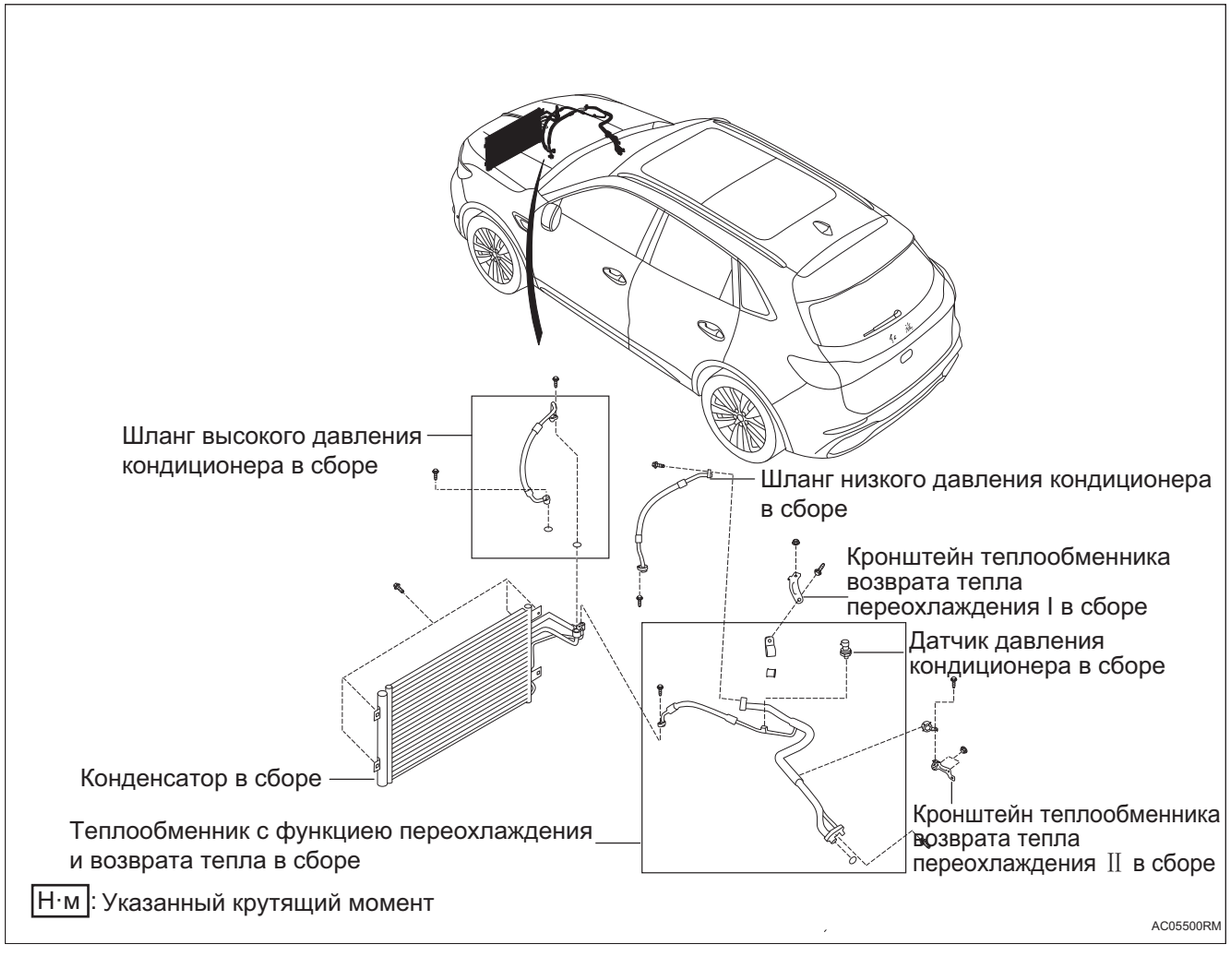
(d) Установите разъем жгута проводов узла водяного клапана теплого ветра.

2. Добавление охлаждающей жидкости

3. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

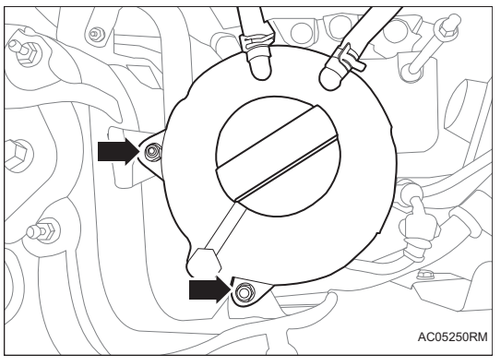
Теплообменник с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе

Компоненты



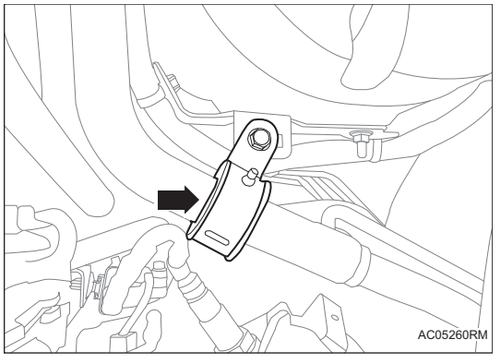
Снятие

1. **Снимите декоративный чехол двигателя в сборе (См. EM-49)**
2. **Восстановление хладагента в системах охлаждения (См. AC-93)**
3. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
4. **Отсоедините расширительный водяной бачок в сборе**

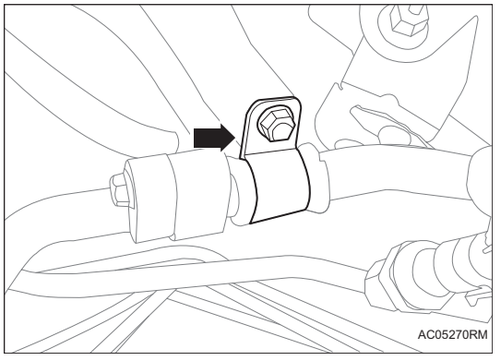


(a) Снимите 2 гайки и отсоедините расширительный водяной бачок в сборе.

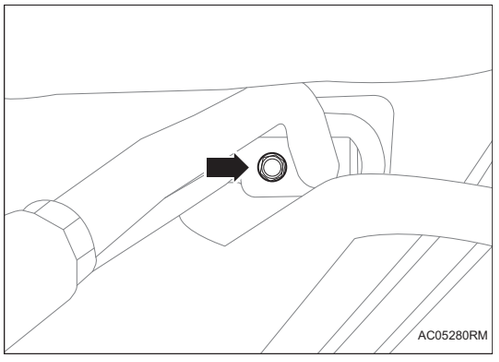
5. Снимите теплообменник с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе



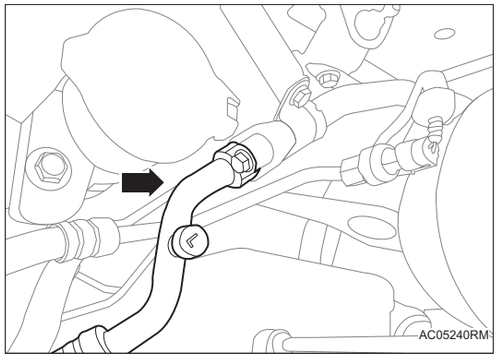
(a) Снимите 1 гайку и снимите крепежный зажим теплообменника с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе.



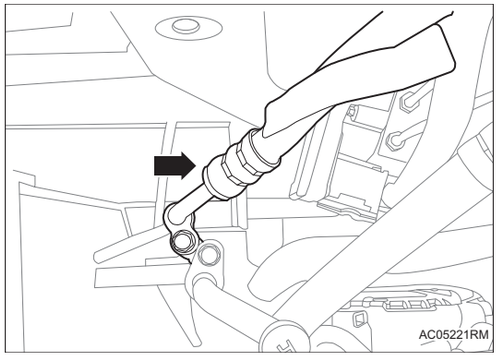
(b) Снимите 1 болт и снимите трубный зажим теплообменника с функциею переохлаждения и возврата тепла.



(c) Снимите 1 болт переднего соединения узла теплообменника с функциею переохлаждения и возврата тепла.



(d) Снимите 1 болт между низковольтным резиновым шлангом кондиционера в сборе и теплообменником с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе.



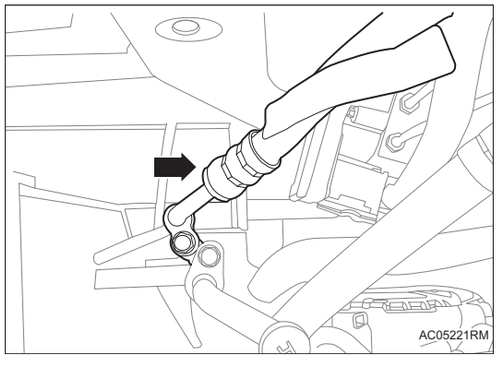
(e) Снимите 1 болт между теплообменником с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе и конденсатором в сборе и снимите теплообменник с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе.

Подсказка:

Используйте уплотнитель из виниловой изоляционной ленты, чтобы отсоедините открытие детали, чтобы предотвратить попадание влаги и посторонних предметов.

Установка

1. Установите теплообменник с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе



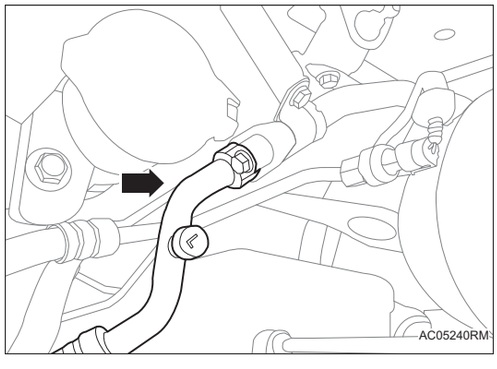
(a) Установите теплообменник с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе плавно.

Подсказка:

При установке следует использовать новое О-образное кольцо, а также полностью нанести компрессорное масло на новое О-образное кольцо и сборочную поверхность соединения трубы.

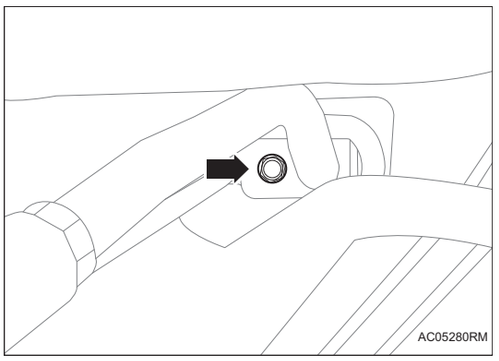
(b) Затяните 1 болт между теплообменником с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе и конденсатором в сборе.

Крутящий момент: 9 ~ 11 Н·м



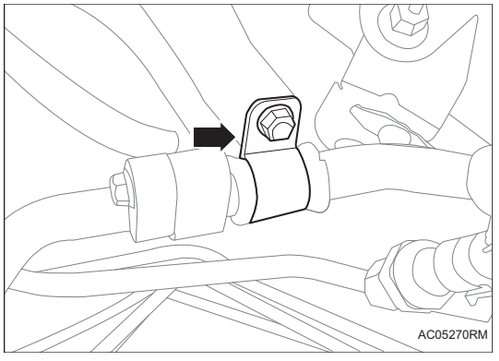
(c) Затяните 1 болт между низковольтным резиновым шлангом кондиционера в сборе и теплообменником с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе.

Крутящий момент: 9 ~ 11 Н·м



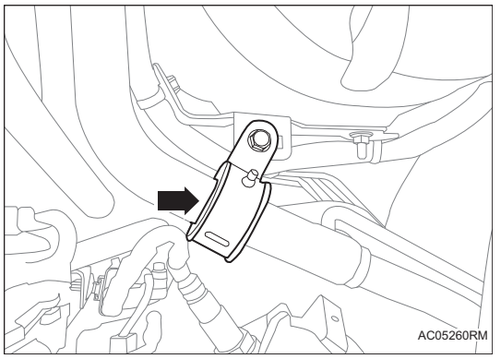
(d) Затяните 1 болт переднего соединения узла теплообменника с функциею переохлаждения и возврата тепла.

Крутящий момент: 9 ~ 11 Н·м



(e) Затяните 1 болт и установите трубный зажим теплообменника с функциею переохлаждения и возврата тепла.

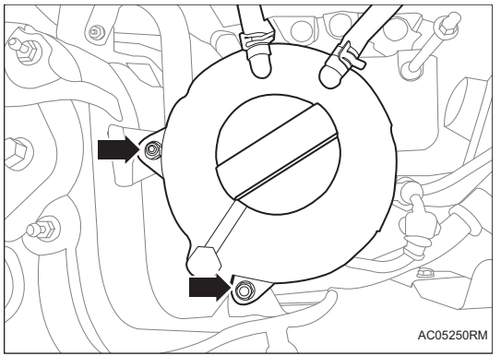
Крутящий момент: 9 ~ 11 Н·м



(f) Затяните 1 гайку и установите крепежный зажим теплообменника с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе.

Крутящий момент: 9 ~ 11 Н·м

2. Установите расширительный бак в сборе



(a) Установите расширительный водяной бачок в сборе и затяните 2 гайки.

3. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

4. Добавьте хладагент (См. AC-93)

5. Силовой агрегат прогревается.

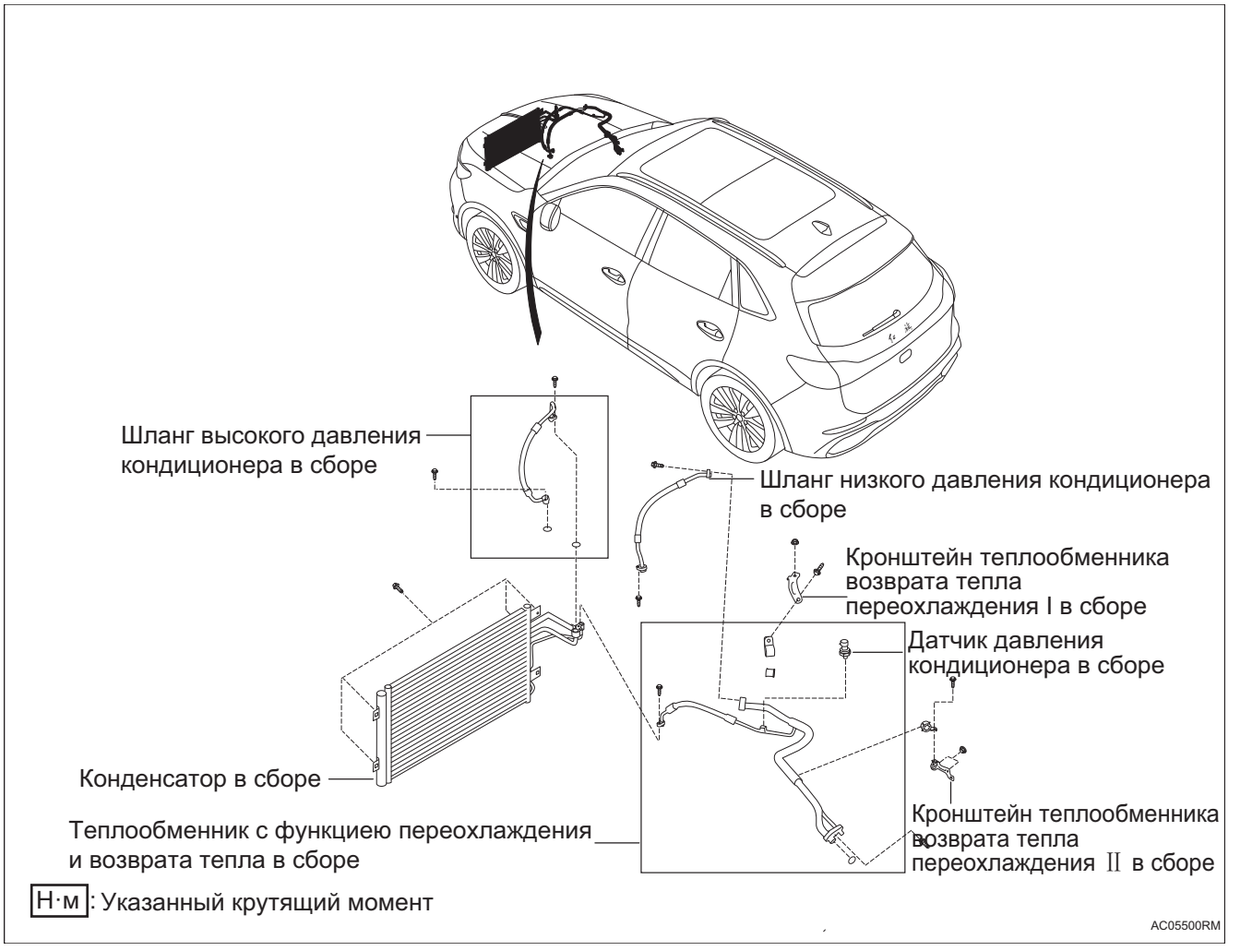
6. Проверить хладагент на утечку (См. AC-89)

7. Снимите декоративный чехол двигателя в сборе (См. EM-53)

Шланг низкого давления кондиционера в сборе

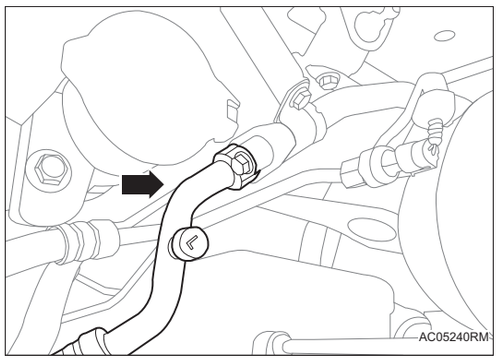
Компоненты

AC

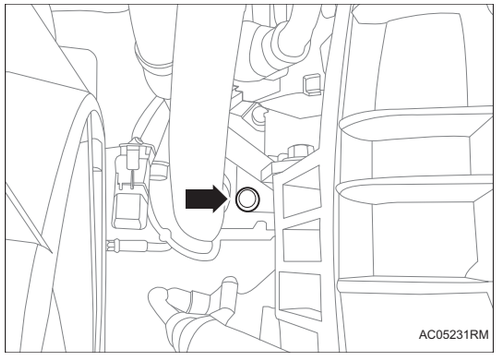


Снятие

1. **Снимите декоративный чехол двигателя в сборе (См. EM-49)**
2. **Восстановление хладагента в системах охлаждения (См. AC-93)**
3. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
4. **Снимите узел шланга низкого давления кондиционера.**



(a) Снимите 1 болт между низковольтным резиновым шлангом кондиционера в сборе и теплообменником с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе.



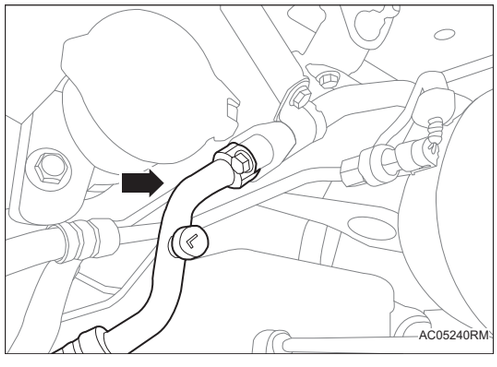
(b) Снимите 1 болт между низковольтным резиновым шлангом кондиционера в сборе и компрессором кондиционера в сборе, снимите высоковольтный резиновый шланг кондиционера в сборе.

Подсказка:

Используйте уплотнитель из виниловой изоляционной ленты, чтобы отсоедините открытие детали, чтобы предотвратить попадание влаги и посторонних предметов.

Установка

1. Установите узел шланга низкого давления кондиционера



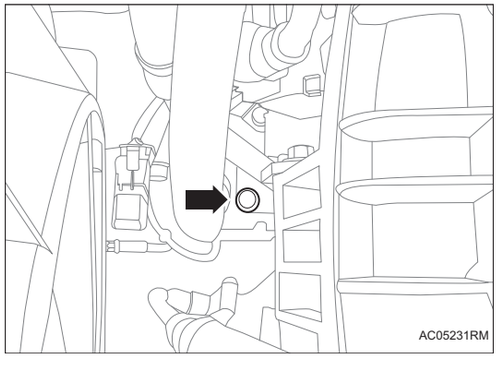
(a) Установите низковольтный резиновый шланг кондиционера в сборе плавно.

Подсказка:

При установке следует использовать новое О-образное кольцо, а также полностью нанести компрессорное масло на новое О-образное кольцо и сборочную поверхность соединения трубы.

(b) Затяните 1 болт между низковольтным резиновым шлангом кондиционера в сборе и теплообменником с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе.

Крутящий момент: 9 ~ 11 Н·м



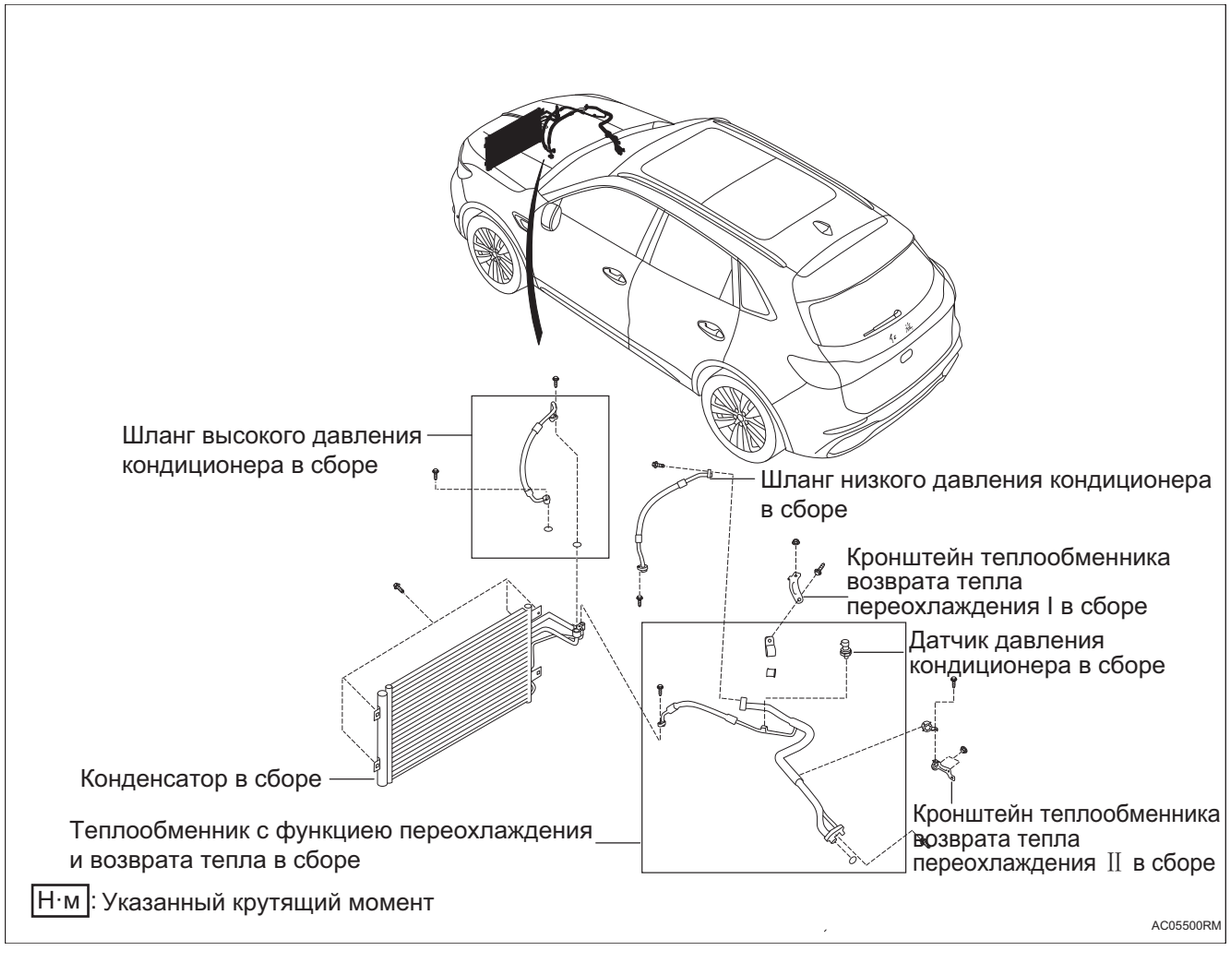
(c) Затяните 1 болт между низковольтным резиновым шлангом кондиционера в сборе и компрессором кондиционера в сборе.

Крутящий момент: 9 ~ 11 Н·м

2. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**
3. **Добавьте хладагент (См. AC-93)**
4. **Силовой агрегат прогревается.**
5. **Проверить хладагент на утечку (См. AC-89)**
6. **Снимите декоративный чехол двигателя в сборе (См. CH-9)**

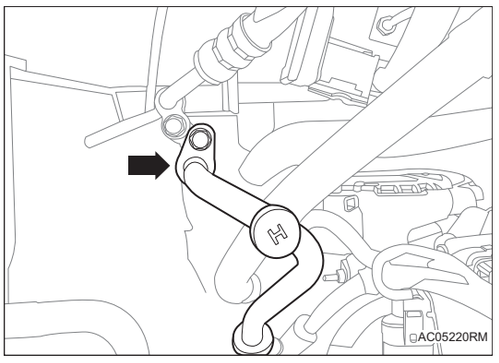
Шланг высокого давления кондиционера в сборе

Компоненты

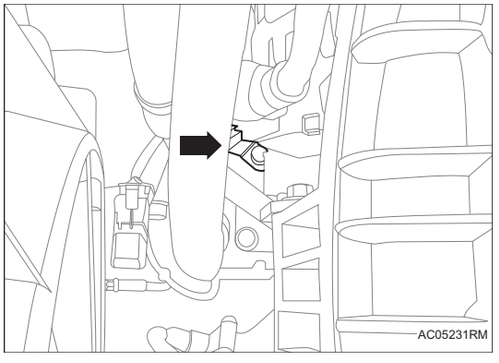


Снятие

1. **Снимите декоративный чехол двигателя в сборе (См. EM-49)**
2. **Восстановление хладагента в системах охлаждения (См. AC-93)**
3. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора((См. CH-7))**
4. **Снимите узел шланга высокого давления кондиционера.**



(a) Снимите 1 болт между высоковольтным резиновым шлангом кондиционера в сборе и конденсатором в сборе.



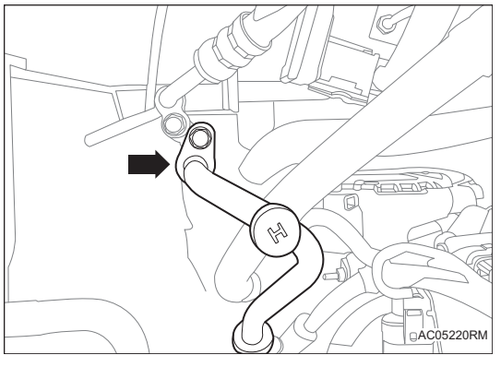
(b) Снимите 1 болт между высоковольтным резиновым шлангом кондиционера в сборе и компрессором кондиционера в сборе, снимите высоковольтный резиновый шланг кондиционера в сборе.

Подсказка:

Используйте уплотнитель из виниловой изоляционной ленты, чтобы отсоедините открытие детали, чтобы предотвратить попадание влаги и посторонних предметов.

Установка

1. Установите узел шланга высокого давления кондиционера



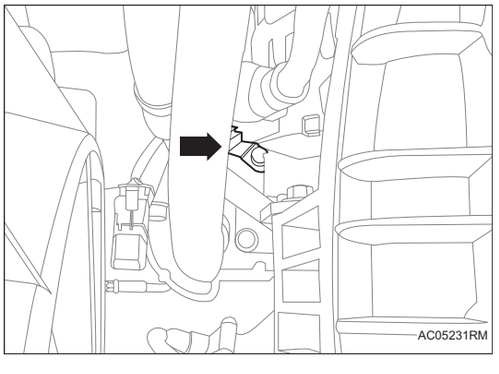
(a) Установите высоковольтный резиновый шланг кондиционера в сборе плавно.

Подсказка:

При установке следует использовать новое О-образное кольцо, а также полностью нанести компрессорное масло на новое О-образное кольцо и сборочную поверхность соединения трубы.

(b) Затяните 1 болт между высоковольтным резиновым шлангом кондиционера в сборе и конденсатором в сборе.

Крутящий момент: 9 ~ 11 Н·м



(c) Затяните 1 болт между высоковольтным резиновым шлангом кондиционера в сборе и компрессором кондиционера в сборе.

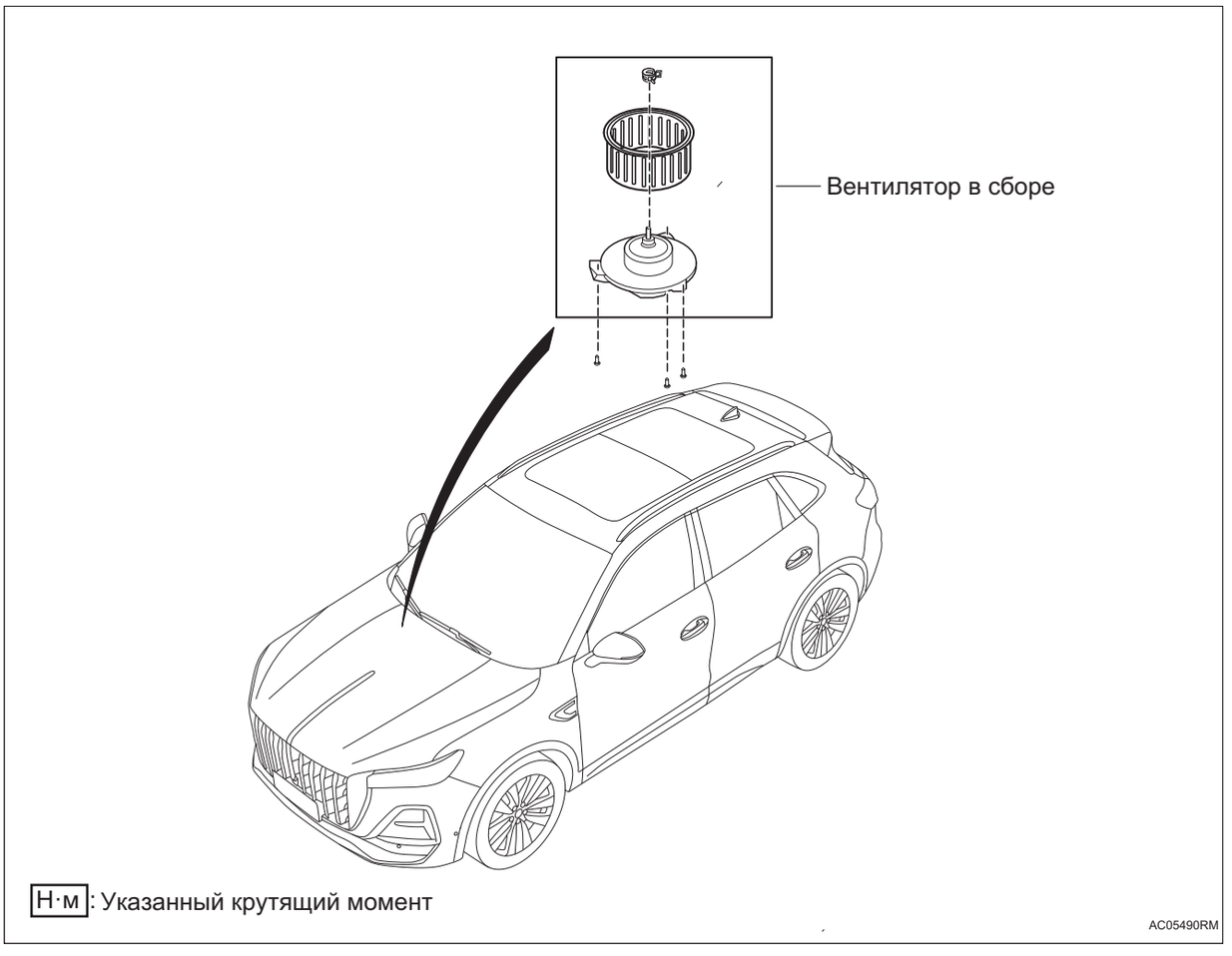
Крутящий момент: 9 ~ 11 Н·м

2. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**
3. **Добавьте хладагент (См. AC-93)**
4. **Силовой агрегат прогревается.**
5. **Проверить хладагент на утечку (См. AC-89)**
6. **Снимите декоративный чехол двигателя в сборе (См. EM-53)**

Вентилятор в сборе

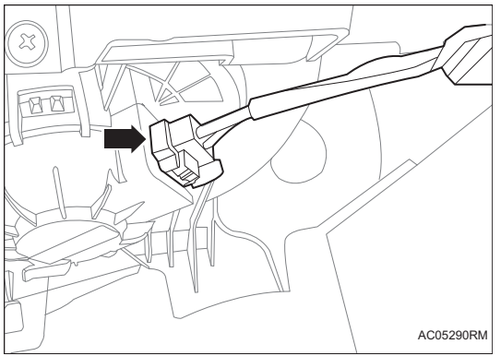
Компоненты

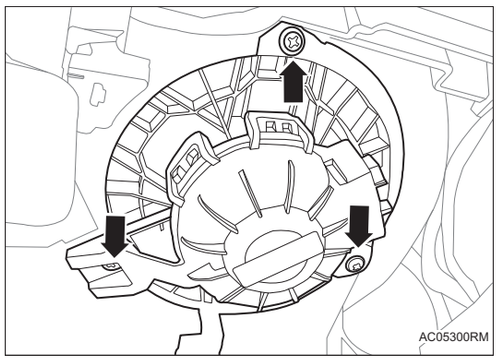
AC



Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите правую нижнюю донную защитную пластину в сборе (См. IP-13)**
3. **Снимите воздуходувку в сборе**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов узла воздуходувки.

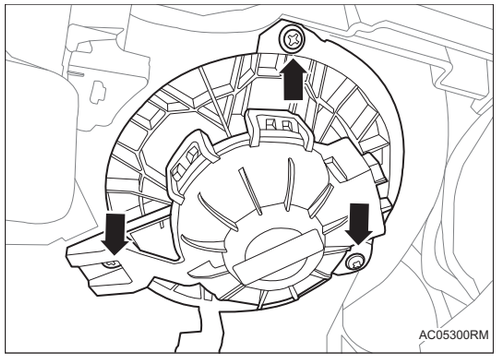




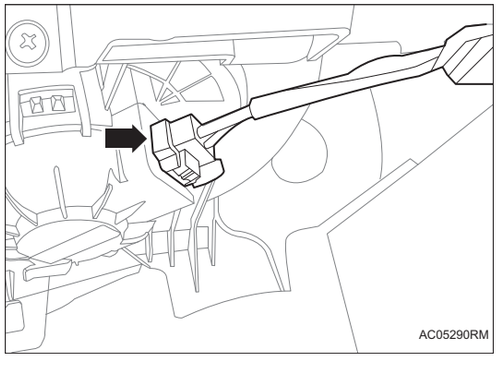
(b) Снимите 3 винта и снимите воздуходувку в сборе.

Установка

1. Установите воздуходувку в сборе



(a) Установите воздуходувку в сборе и затяните 3 винта.



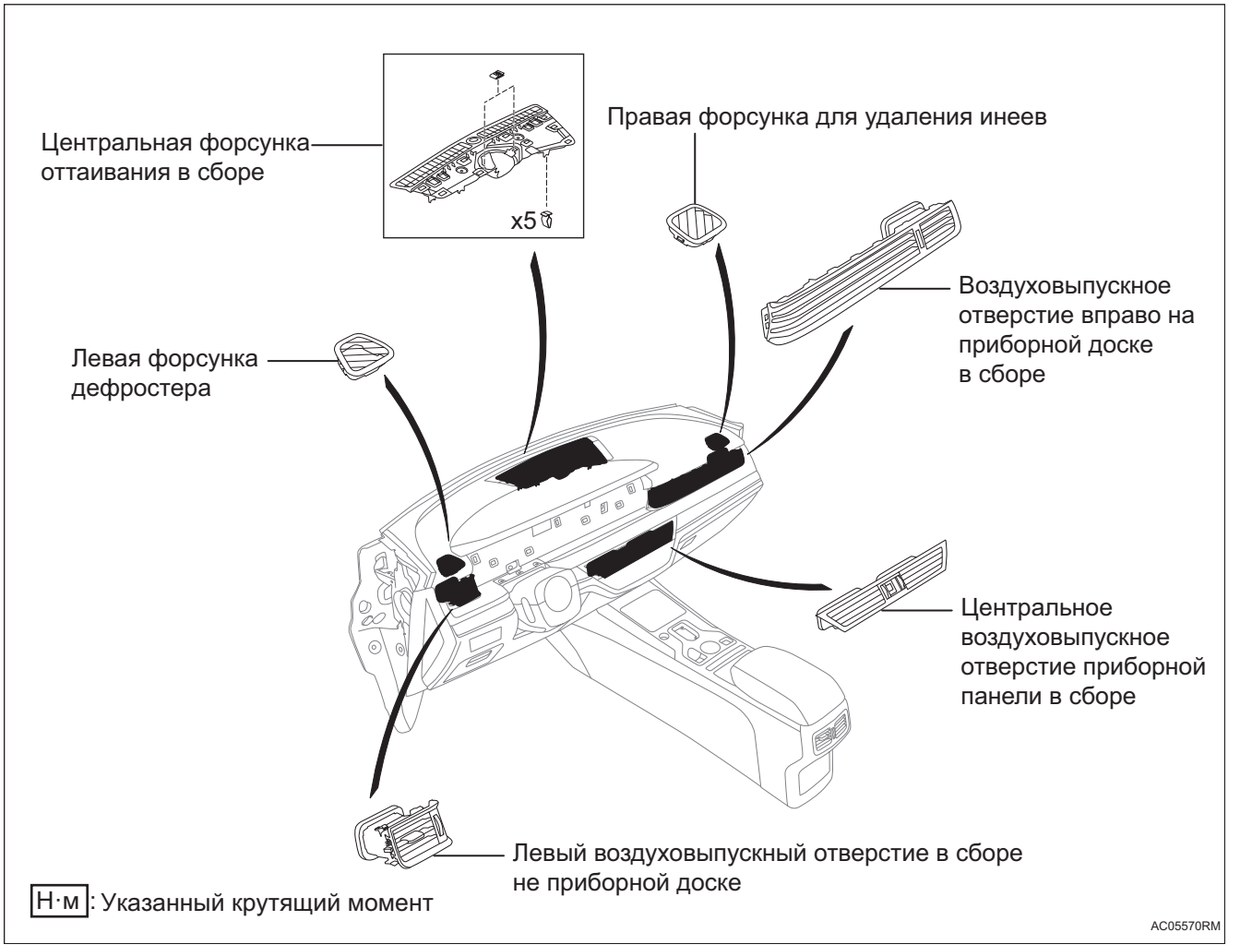
(b) Соедините разъем жгута проводов узла воздуходувки.

2. Установите правую нижнюю донную защитную пластину в сборе (См. IP-17)

3. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

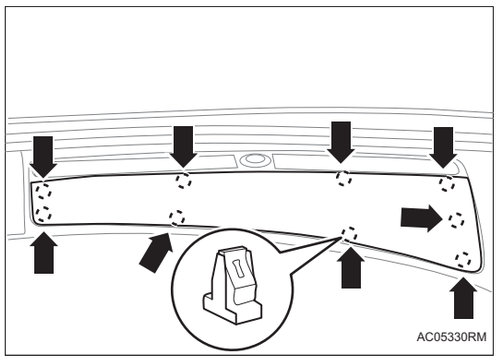
Воздуховыпускное отверстие кондиционера, сопло удаления инея

Компоненты



Снятие

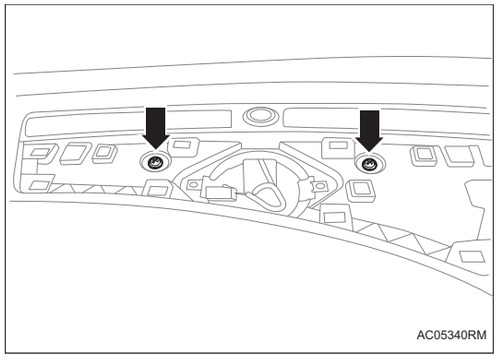
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите крышку центрального динамика в сборе**



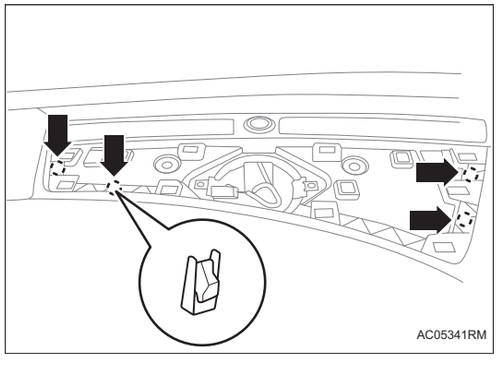
(a) Отсоедините 9 кулачков и снимите крышку центрального динамика в сборе.

3. Снимите центральный среднечастотный и высокочастотный динамик в сборе (См. AV-77)

4. Снимите центральную форсунку для удаления инеев



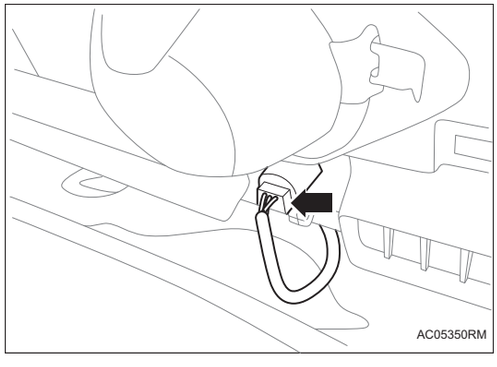
(a) Снимите 2 винта.



(b) Отделите 4 зажима и отсоедините форсунку центрального оттаивания

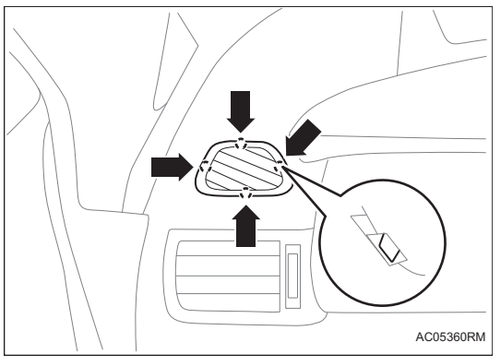
Подсказка:

не полностью снимайте форсунку центрального оттаивания.



(c) Отсоедините разъем жгута проводов и снимите форсунку центрального оттаивания.

5. Снимите левую форсунку размораживания



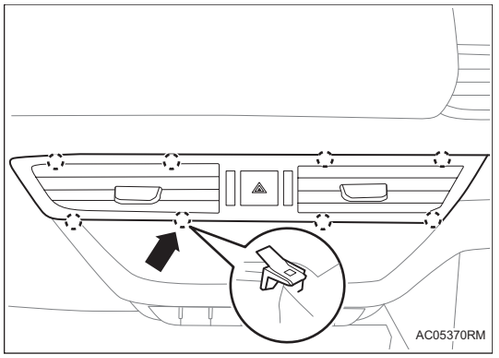
(a) Отделите 4 зажима и снимите форсунку левого оттаивания.

6. Снимите правую форсунку размораживания

Подсказка:

Этапы правой стороны такие же, как и левой.

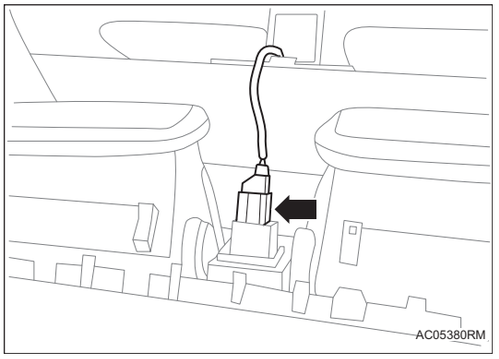
7. Снимите центральное воздуховыпускное отверстие приборной панели в сборе



(a) Отделите 8 зажимов и снимите центральное воздуховыпускное отверстие приборной панели в сборе.

Примечание:

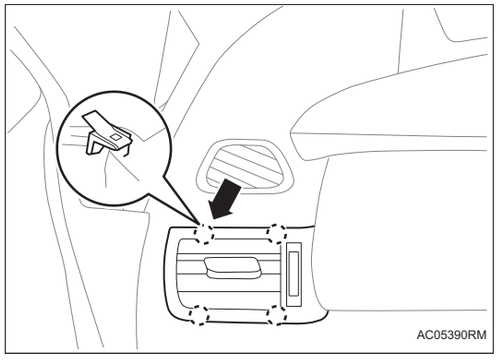
Не полностью снимайте центральное воздуховыпускное отверстие приборной панели в сборе.



(b) Отсоедините разъем жгута проводов и снимите центральное воздуховыпускное отверстие приборной панели в сборе.

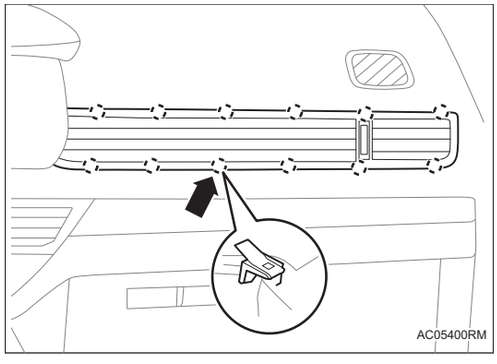
8. Снимите информационно-развлекательный дисплей в сборе (См. ME-2)

9. Снимите воздуховыпускное отверстие на левой стороне приборной доски в сборе



(a) Отсоедините 4 зажима и снимите воздуховыпускное отверстие на левой стороне приборной доски в сборе.

10. Снимите воздуховыпускное отверстие в сборе на правой стороны приборной доски

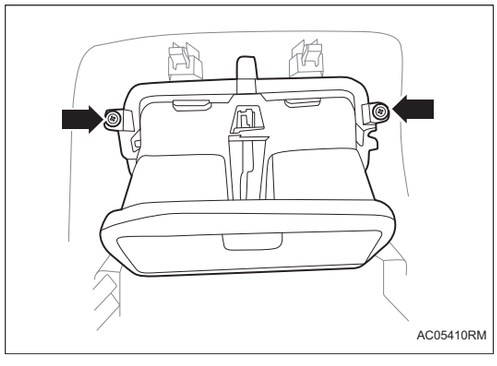


(a) Отсоедините 12 зажимов и снимите воздуховыпускное отверстие на правой стороне приборной доски в сборе.

11. Снимите заднюю торцевую плиту в сборе (См. IP-6)

12. Снимите заднюю часть заднего воздуховода холодного воздуха (См. AC-137)

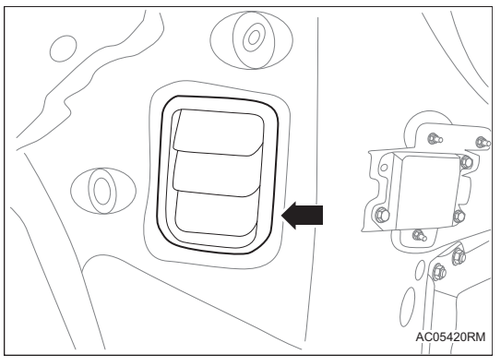
13. Снимите воздуховыпускное отверстие вспомогательной приборной панели в сборе



(a) Снимите 2 винта и снимите воздуховыпускное отверстие вспомогательной приборной панели в сборе.

14. Снимите лицевой защитный экран заднего бампера в сборе (См. ET-33)

15. Снимите воздуховыпускное отверстие в сборе

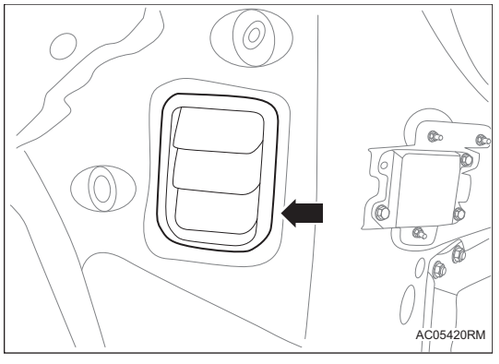


(a) Снимите воздуховыпускное отверстие в сборе.

Установка

1. Установите воздухоотводчик в сборе

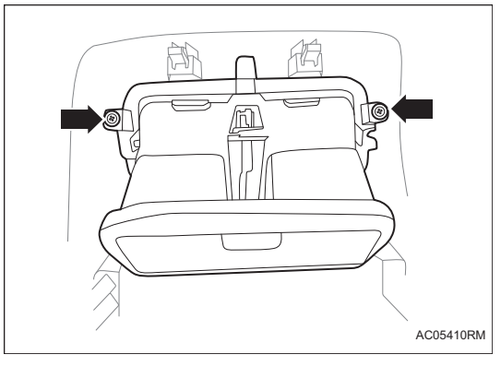
(a) Установите воздухоотводчик в сборе.



2. Установите защитный щит заднего бампера в сборе (См. ET-35)

3. Установите воздуховыпускное отверстие вспомогательной приборной панели в сборе

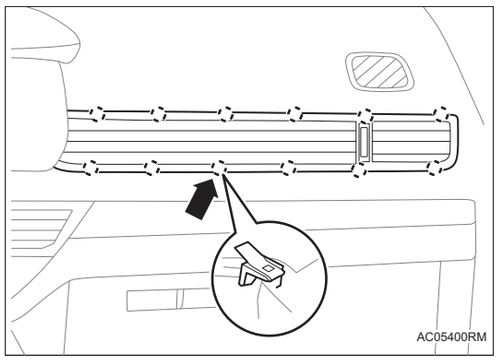
(a) Установите воздуховыпускное отверстие вспомогательной приборной панели в сборе и затяните 2 винта.



4. Установите задней секции заднего воздуховода кондиционера (См. AC-140)

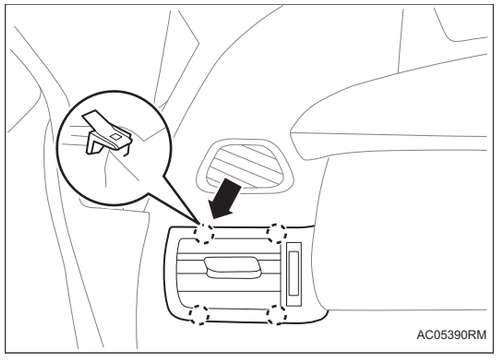
5. Установите заднюю торцевую пластину в сборе (См. IP-11)

6. Установите правое воздуховыпускное отверстие приборной панели в сборе



(a) Установите правое воздуховыпускное отверстие приборной панели в сборе и убедитесь, что 12 зажимов установлены на месте.

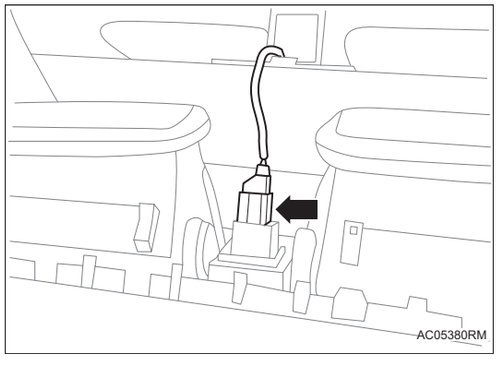
7. Установите левое воздуховыпускное отверстие приборной панели в сборе



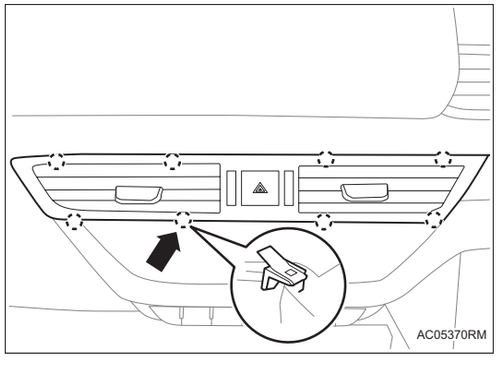
(a) Установите левую воздуховыпускное отверстие приборной панели в сборе и убедитесь, что 4 зажима установлены на месте.

8. Установите информационно-развлекательный дисплей в сборе (См. ME-2)

9. Установите центральное воздуховыпускное отверстие приборной панели в сборе

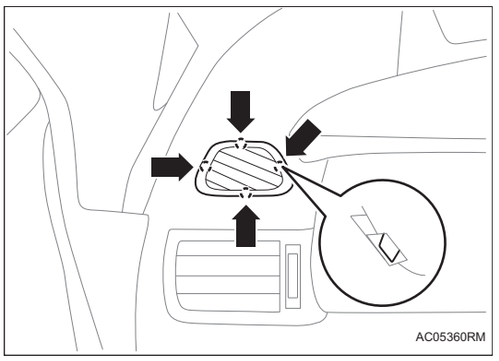


(a) Подсоедините разъем жгута проводов.



(b) Установите центральное воздуховыпускное отверстие приборной панели в сборе и убедитесь, что 8 зажимов установлены на месте.

10. Установите левую форсунку размораживания



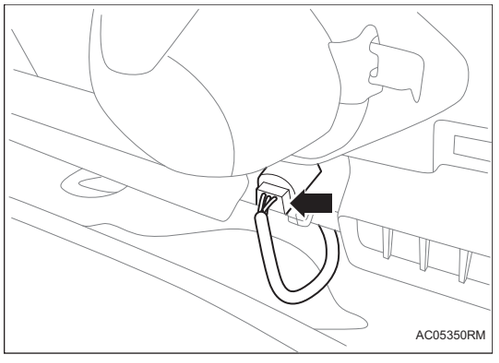
(a) Установите форсунку левого оттаивания и убедитесь, что 4 зажима установлены на месте.

11. Установите правую форсунку размораживания

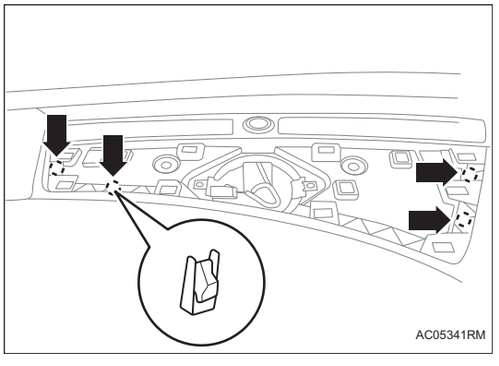
Подсказка:

Этапы правой стороны такие же, как и левой.

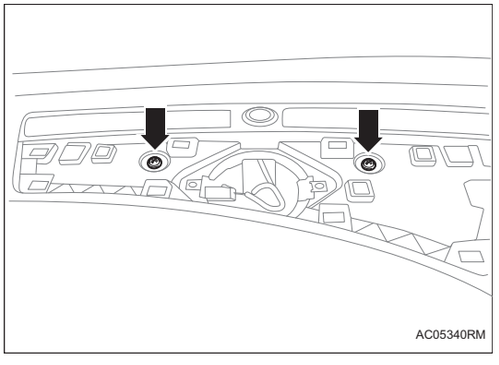
12. Установите центральную форсунку размораживания



(a) Подсоедините разъем жгута проводов.

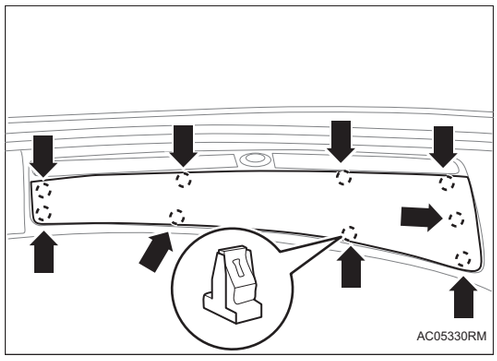


(b) Установите форсунку центрального оттаивания и убедитесь, что 4 зажима установлены на месте.



(c) Затяните 2 винта.

13. Установите центральный среднечастотный и высокочастотный динамик в сборе (См. AV-79)



14. Установите крышку центрального динамика в сборе

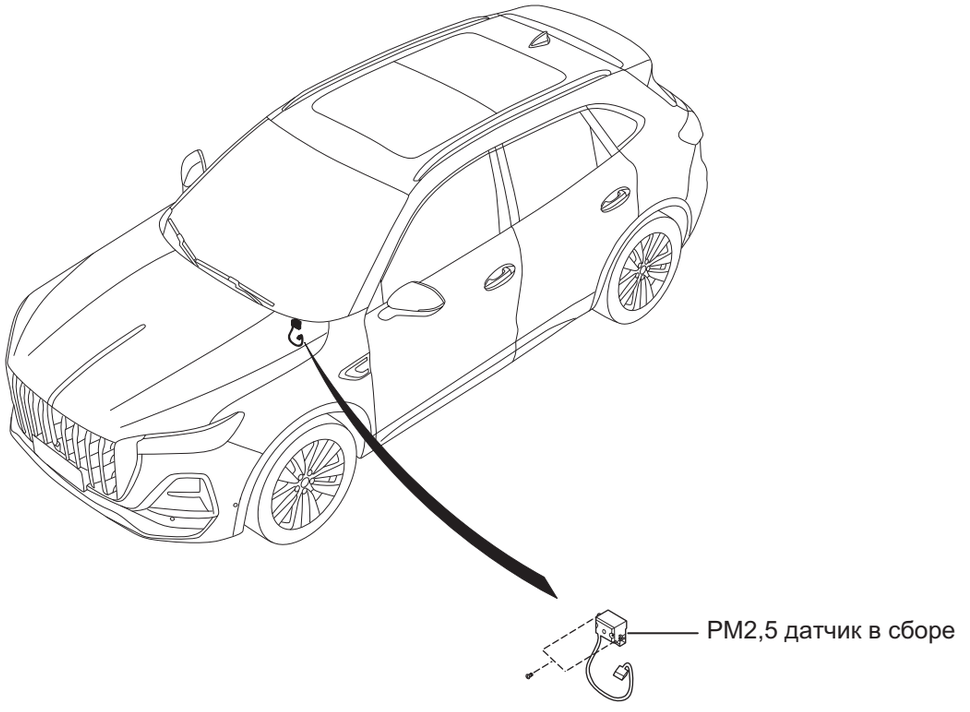
(a) Установите кожух центрального динамика в сборе и убедитесь, что 9 кулачков установлены на месте.

15. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

PM2,5 датчик в сборе

Компоненты

AC

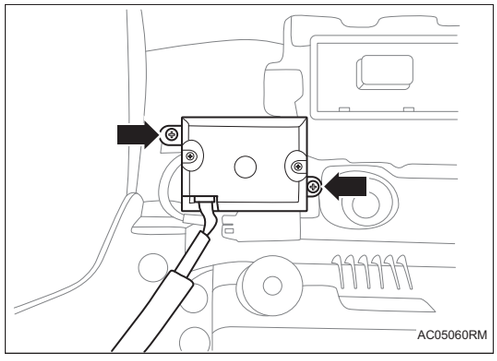


Н·м: Указанный крутящий момент

AC05440RM

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите левую нижнюю донную защитную пластину (См. IP-13)**
3. **Снимите левую нижнюю защитную пластину (См. IP-13)**
4. **Снимите PM2,5 датчик в сборе**

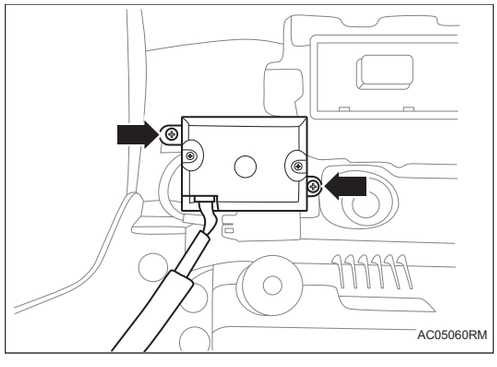


(a) Снимите 2 винта и снимите датчик PM2,5 в сборе.

Установка

1. Установите датчика PM2,5 в сборе

(a) Установите датчик PM2,5 в сборе и затяните 2 винта.



2. Установите левую нижнюю защитную пластину ((См. IP-17))

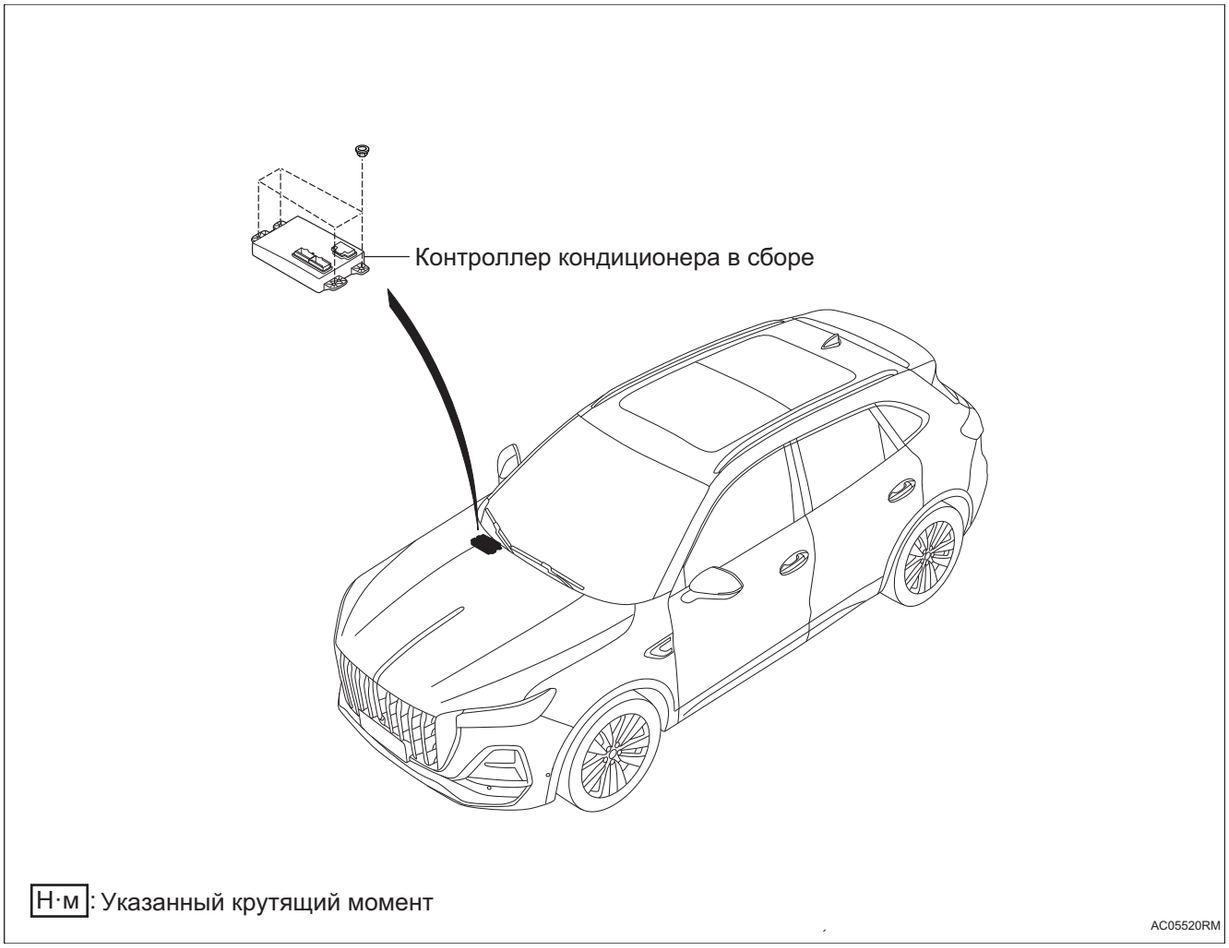
3. Установите левую нижнюю донную защитную пластину (См. IP-17)

4. Затяните отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Контроллер кондиционера в сборе

Компоненты

AC

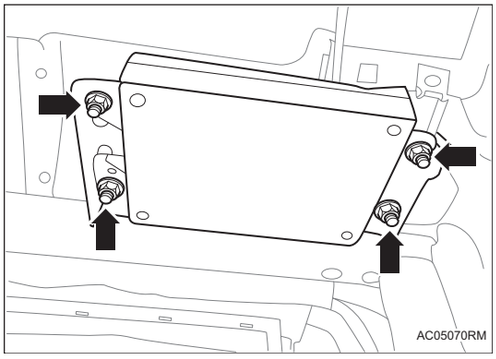


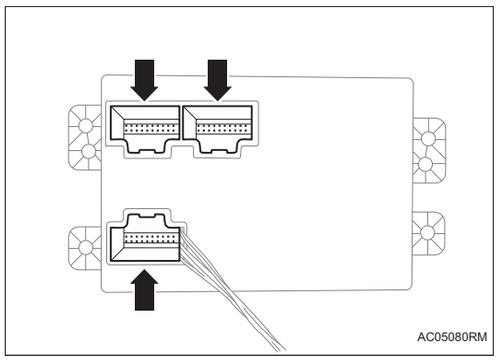
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите бардачок в сборе (См. IP-13)**
3. **Снимите контроллер кондиционера в сборе**
   (a) Снимите 4 гайки и отсоедините контроллер кондиционера в сборе.

   Подсказка:

   Не полностью снимайте контроллер кондиционера в сборе.

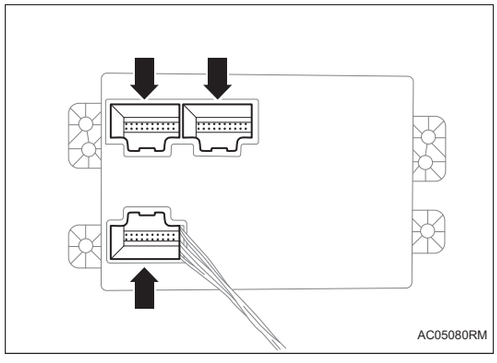




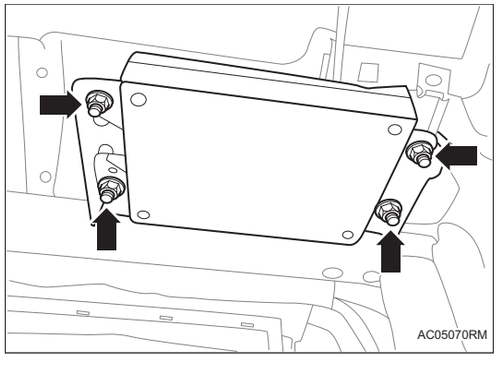
(b) Отсоедините разъем жгута проводов блока контроллера в сборе кондиционера и снимите блок контроллера в сборе кондиционера.

Установка

1. Установить блок управления кондиционером в сборе



(a) Соедините разъем жгута проводов узла контроллера кондиционера и установите контроллер кондиционера в сборе.



(b) Установите контроллер кондиционера в сборе и затяните 4 гайки.

Крутящий момент: 4 ~ 5 Н·м

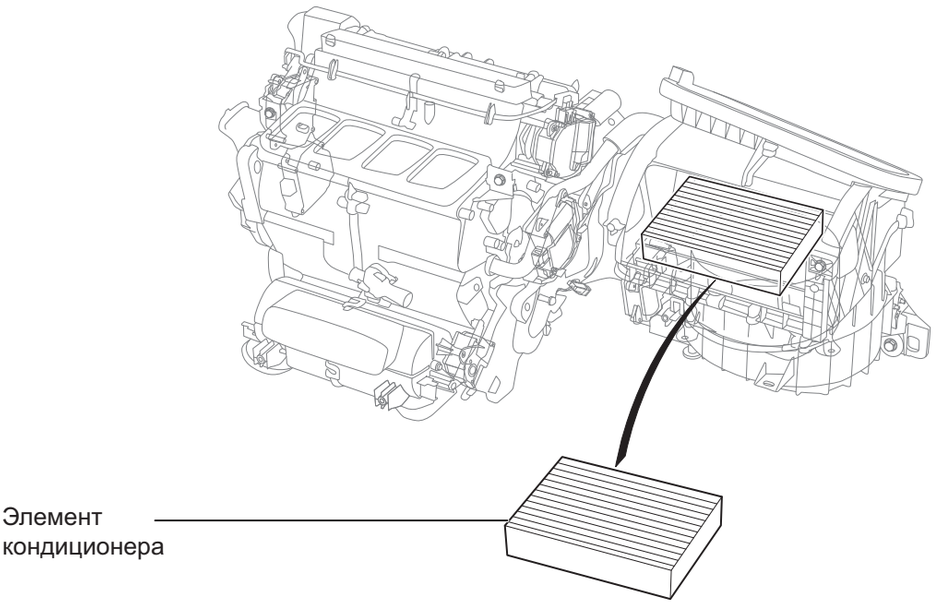
2. Установите бардачок в сборе (См. IP-17)

3. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Элемент кондиционера

Компоненты

AC

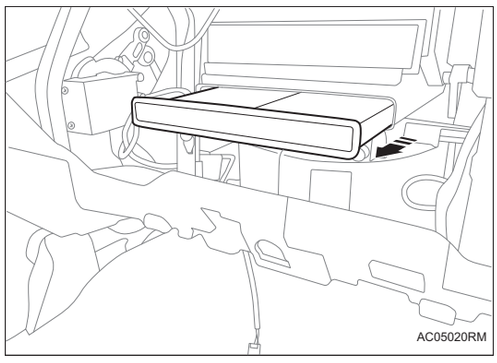


Н·м: Указанный крутящий момент

AC05540RM

Снятие

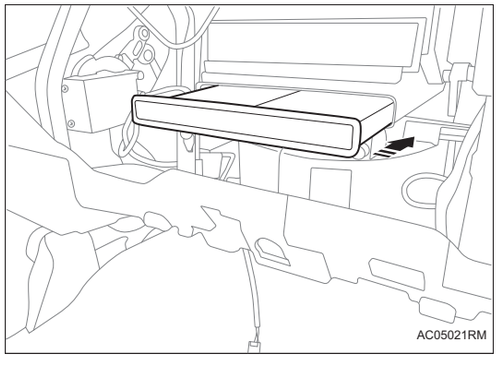
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите правую нижнюю донную защитную пластину (См. IP-13)**
3. **Снимите бардачок в сборе**
4. **Снимите фильтрующий элемент кондиционера**



(a) Снимите фильтрующий элемент кондиционера в направлении стрелка.

Установка

1. **Установите фильтрующий элемент кондиционера**



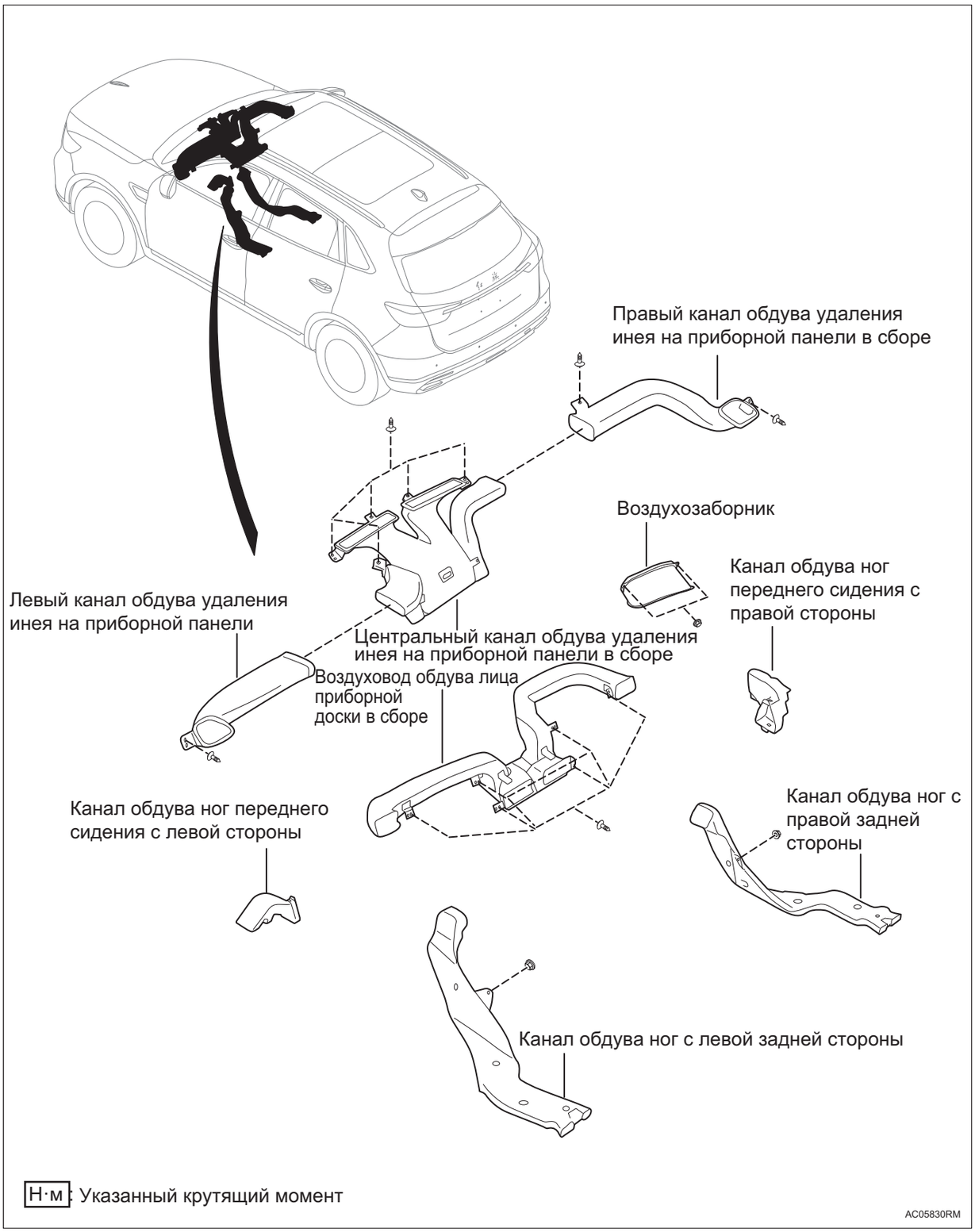
(a) Установите фильтрующий элемент кондиционера в направлении стрелка.

2. **Установите бардачок в сборе**
3. **Установите правую нижнюю донную защитную пластину (См. IP-17)**
4. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Воздуховод кондиционера

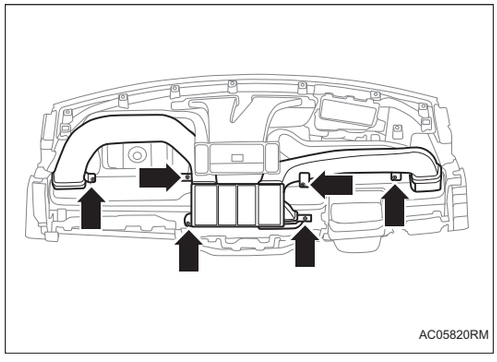
Компоненты

AC

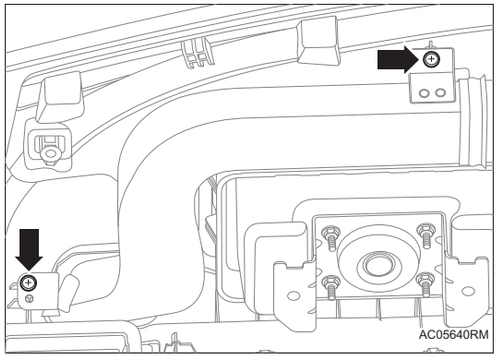


Снятие

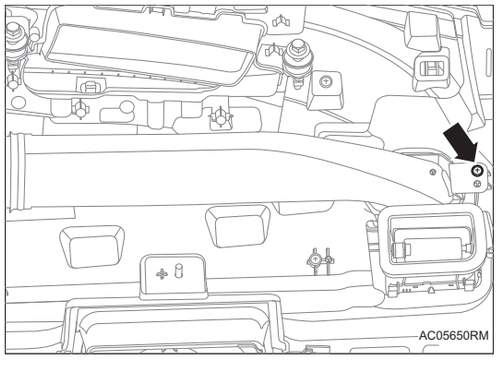
1. **Снимите приборную панель в сборе (См. IP-13)**
2. **Снимите балку приборной панели в сборе (См. IP-13)**
3. **Снимите воздуховод обдува лица приборной доски в сборе.**
   (a) Снимите 6 болтов узла канала обдува лиц приборной панели.



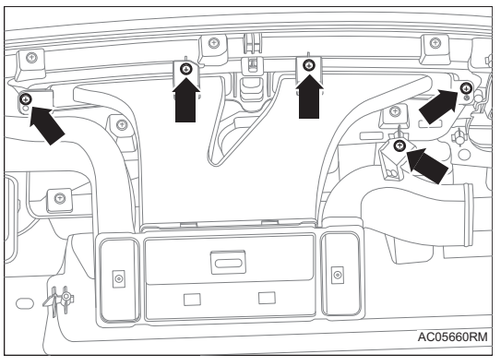
4. **Снимите правый воздуховод удаления инея приборной панели в сборе.**
   (a) Снимите 2 болта узла правого воздуховода удаления инея приборной панели и снимите правый канал обдува оттаивания приборной панели в сборе.



5. **Снимите левый воздуховод удаления инея приборной панели в сборе.**
   (a) Снимите 1 болт узла левого воздуховода удаления инея приборной панели и снимите левый канал обдува оттаивания приборной панели в сборе.



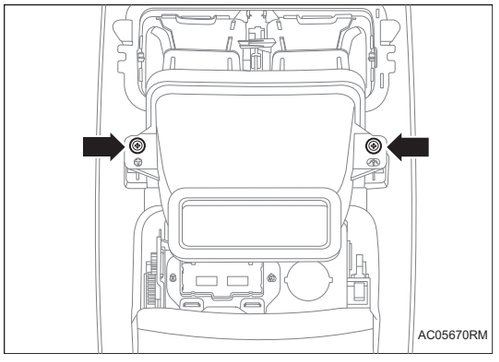
6. **Снимите центральный воздуховод удаления инея в сборе и боковой переходный воздуховод удаления инея в сборе.**



(a) Снимите 5 болтов между центральным воздуховодом удаления инея в сборе и боковым переходным воздуховодом удаления инея в сборе и снимите центральный воздуховод удаления инея в сборе и боковой переходный воздуховод удаления инея в сборе.

7. Снимите заднюю торцевую крышку (См. IP-6)

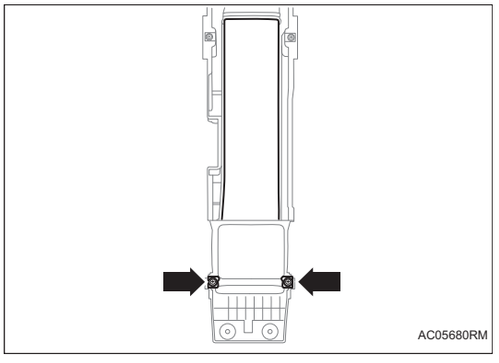
8. Снимите заднюю часть заднего воздуховода холодного воздуха.



(a) Снимите 2 болта задней части заднего воздуховода холодного воздуха и снимите заднюю часть заднего воздуховода холодного воздуха.

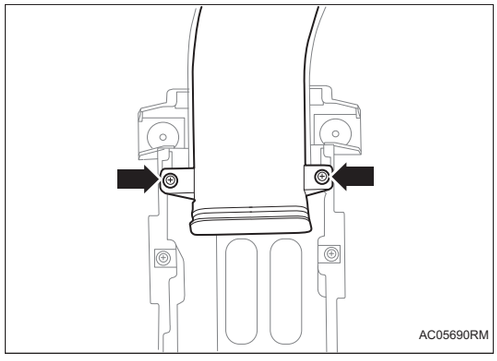
9. Снимите дополнительную консоль панели приборов (См. IP-6)

10. Снимите среднюю часть заднего канала для холодного воздуха.



(a) Снимите 2 болта центральной части заднего воздуховода холодного воздуха и снимите центральную часть заднего воздуховода холодного воздуха.

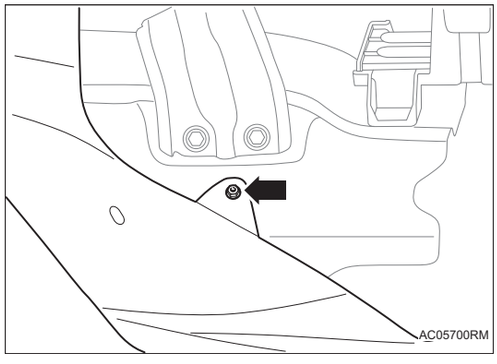
11. Снимите переднюю часть заднего воздуховода холодного воздуха.



(a) Снимите 2 болта передней части заднего воздуховода холодного воздуха и снимите переднюю часть заднего воздуховода холодного воздуха.

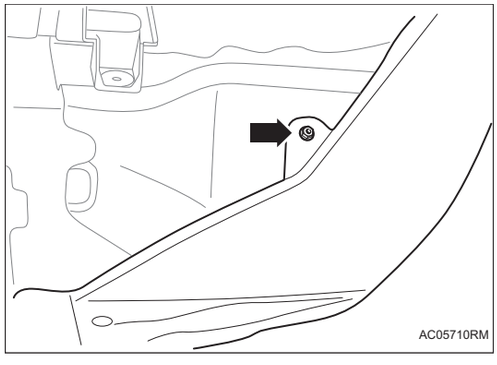
12. Снимите ковер (См. IR-53)

13. Снимите задний канал обдува ног с левой стороны.



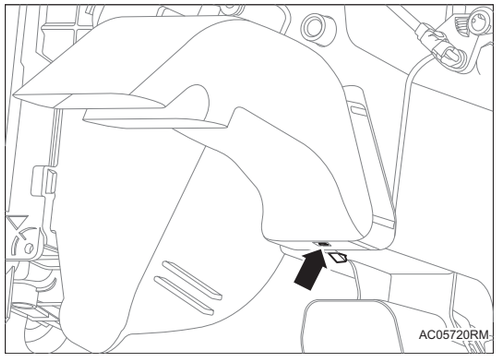
(a) Снимите 1 гайку левого заднего канала обдува ног и снимите левый задний канала обдува ног.

14. Снимите правый задний канал обдува ног.



(a) Снимите 1 гайку правый задний канал обдува ног и снимите правый задний канал обдува ног.

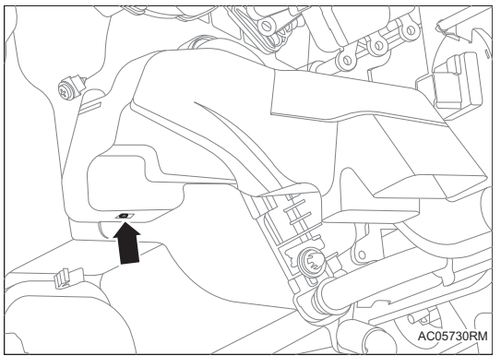
15. Снимите канал обдува ног переднего сидения с левой стороны.



(a) Снимите 1 пряжку левого канала обдува ног переднего ряда и снимите левый канал обдува ног переднего ряда.

16. Снимите канал обдува ног переднего сидения с правой стороны.

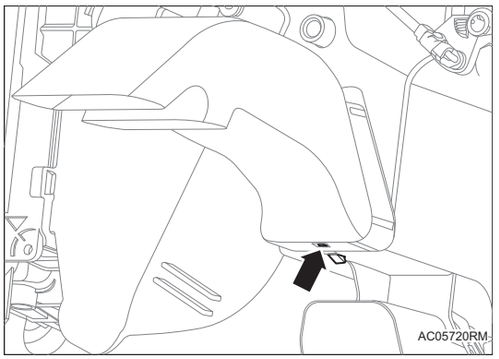
(a) Снимите 1 пряжку правого канала обдува ног переднего ряда и снимите правый канал обдува ног переднего ряда.



Установка

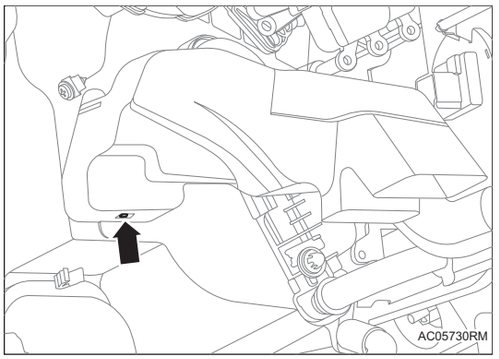
1. Установите канал обдува ног переднего сидения с левой стороны.

(a) Установите 1 пряжку левого канала обдува ног переднего ряда.

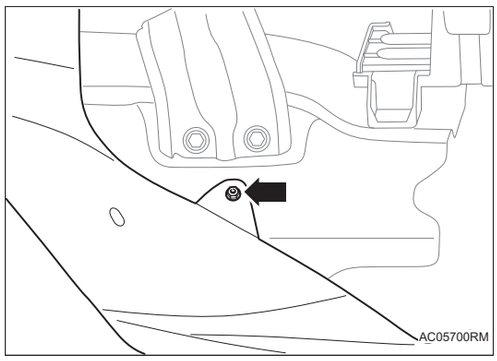


2. Установите канал обдува ног переднего сидения с правой стороны.

(a) Установите 1 пряжку правого канала обдува ног переднего ряда.



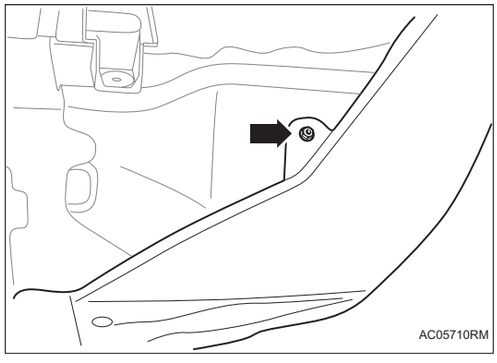
3. Установите левый задний канал обдува ног.



(a) Установите 1 гайку левого заднего канала обдува ног.

Крутящий момент: 3,5 ~ 5 Н·м

4. Установите правый задний канал обдува ног.

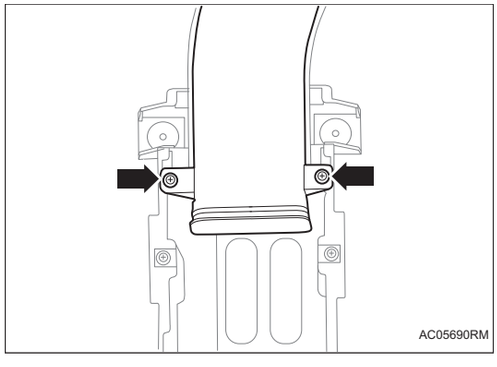


(a) Установите 1 гайку правого заднего канала обдува ног.

Крутящий момент: 3,5 ~ 5 Н·м

5. Установите ковер (См. IR-54)

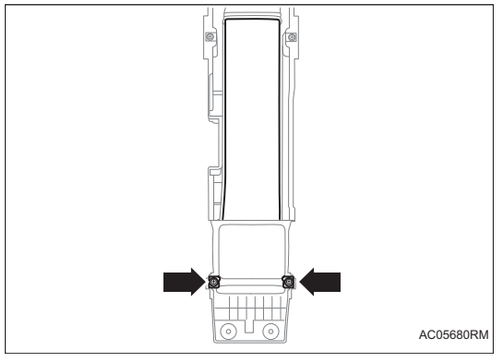
6. Установите передней секции заднего воздуховода кондиционера.



(a) Установите 2 болта передней части заднего воздуховода холодного воздуха.

Крутящий момент: 8 ~ 10 Н·м

7. Установите среднюю часть заднего канала для холодного воздуха.

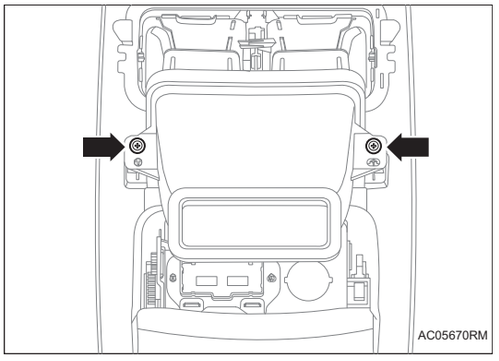


(a) Установите 2 болта центральной части заднего воздуховода холодного воздуха.

Крутящий момент: 8 ~ 10 Н·м

8. Установите вспомогательную приборную панель (См. IP-11)

9. Установите задней секции заднего воздуховода кондиционера.

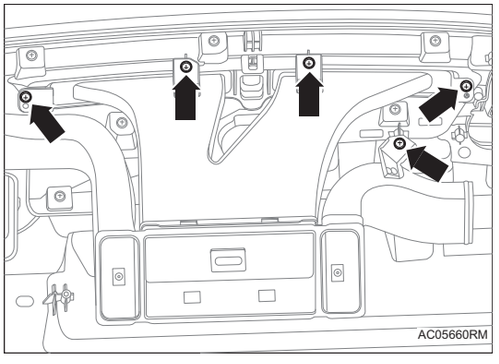


(a) Установите 2 болта задней части заднего воздуховода холодного воздуха.

Крутящий момент: 3,5 ~ 5 Н·м

10. Установите заднюю торцевую крышку (См. IP-11)

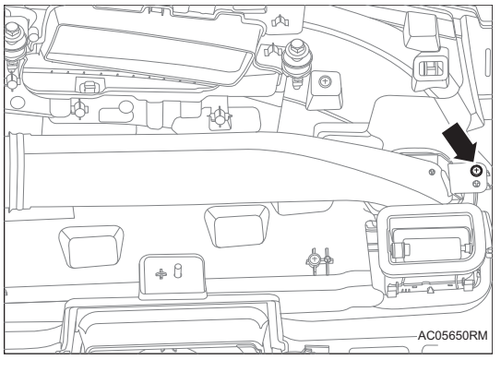
11. Установите центральный воздуховод удаления инея в сборе и боковой переходный воздуховод удаления инея в сборе.



(a) Установите 5 болтов между центральным воздуховодом удаления инея в сборе и боковым переходним воздуховодом удаления инея в сборе.

Крутящий момент: 3,5 ~ 5 Н·м

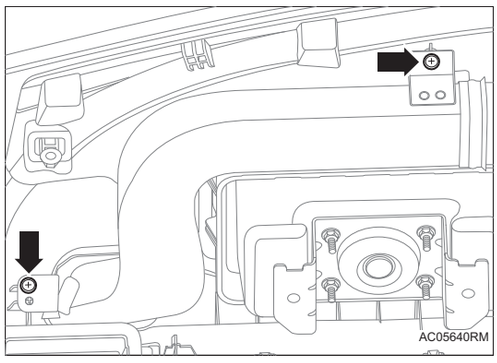
12. Установите левый воздуховод оттаивания приборной панели в сборе.



(a) Установите 1 болт узла левого воздуховода удаления инея приборной панели.

Крутящий момент: 3,5 ~ 5 Н·м

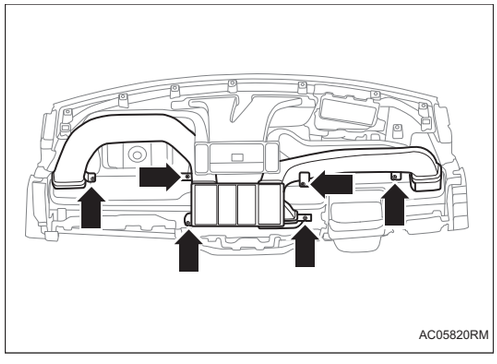
13. Установите правый воздуховод оттаивания приборной панели в сборе.



(a) Установите 2 болта узла правого воздуховода удаления инея приборной панели.

Крутящий момент: 3,5 ~ 5 Н·м

14. Установите воздуховода обдува поверхности приборной панели в сборе.



(a) Установите 6 болтов узла канала обдува лиц приборной панели.

Крутящий момент: 3,5 ~ 5 Н·м

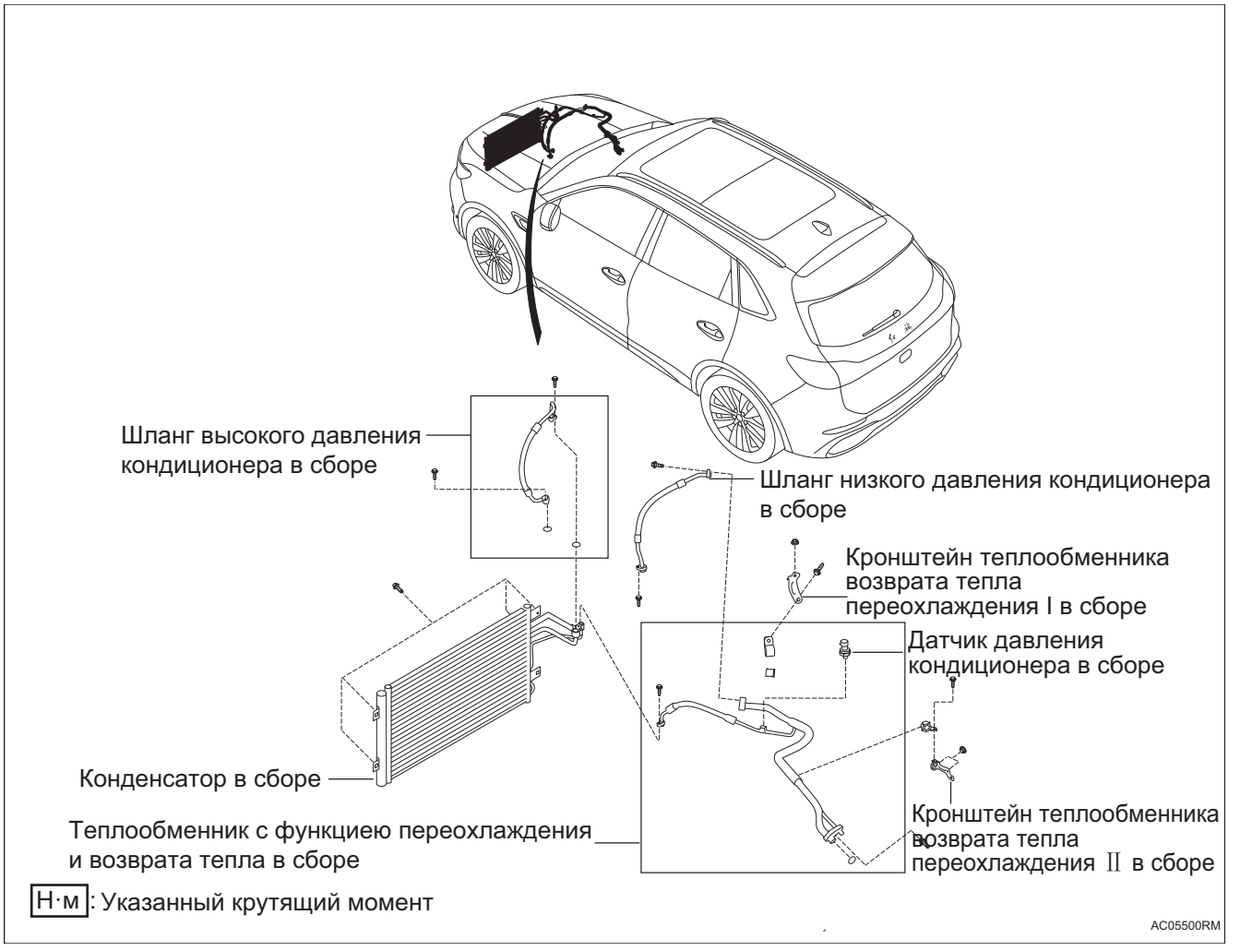
15. Установите балку приборной панели в сборе (См. IP-17)

16. Установите приборную панель в сборе (См. IP-17)

Датчик давления кондиционера в сборе

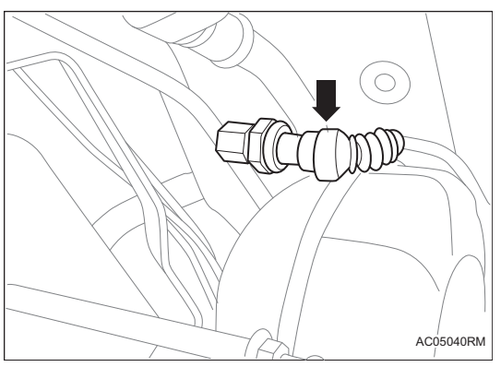
Компоненты

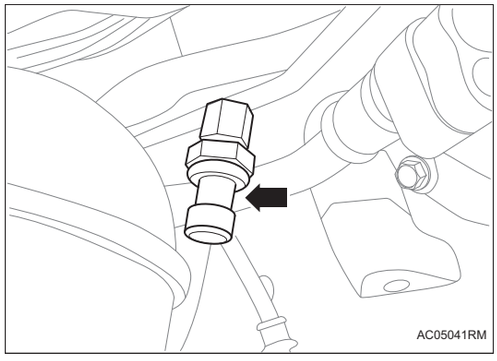
AC



Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите датчик давления кондиционера в сборе**
   (a) Отсоединить разъем жгута проводов узла датчика давления кондиционера.





(b) Снимите датчик давления кондиционера в сборе.

Проверять

1. Проверьте датчик давления A/C

(a) Соедините устройство измерения давления к стороне высокого давления кондиционера.

(b) Запустите автомобиль и включите переключатель AC.

(c) После запуска компрессора измерьте напряжение на контактах насчет датчика давления кондиционера со стороны высокого и низкого давления, включение считается нормальной.

(d) Когда давление превышает 1,52 МПа, измерьте напряжение на контактах насчет датчика давления кондиционера со стороны среднего давления, включение считается нормальной.

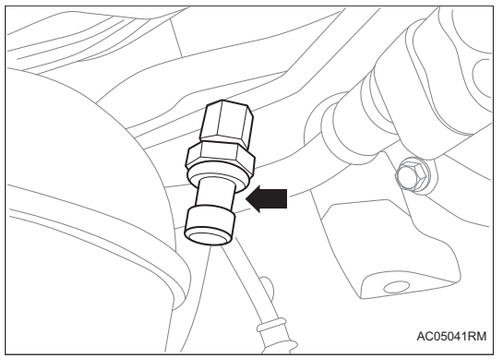
(e) Если он не соответствует измерению, датчик следует заменить.

Предупреждение:

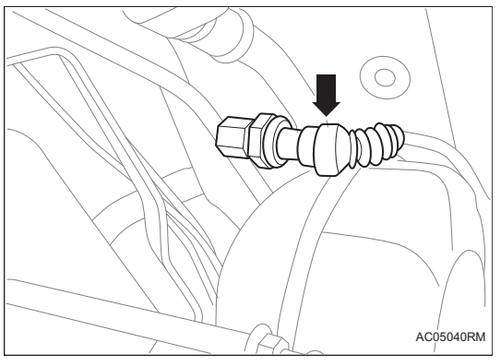
Предпосылкой измерения является то, что давление в системе кондиционирования выше 0,0225 МПа.

Установка

1. Установите датчик давления кондиционера в сборе



(a) Установите датчик давления кондиционера в сборе.

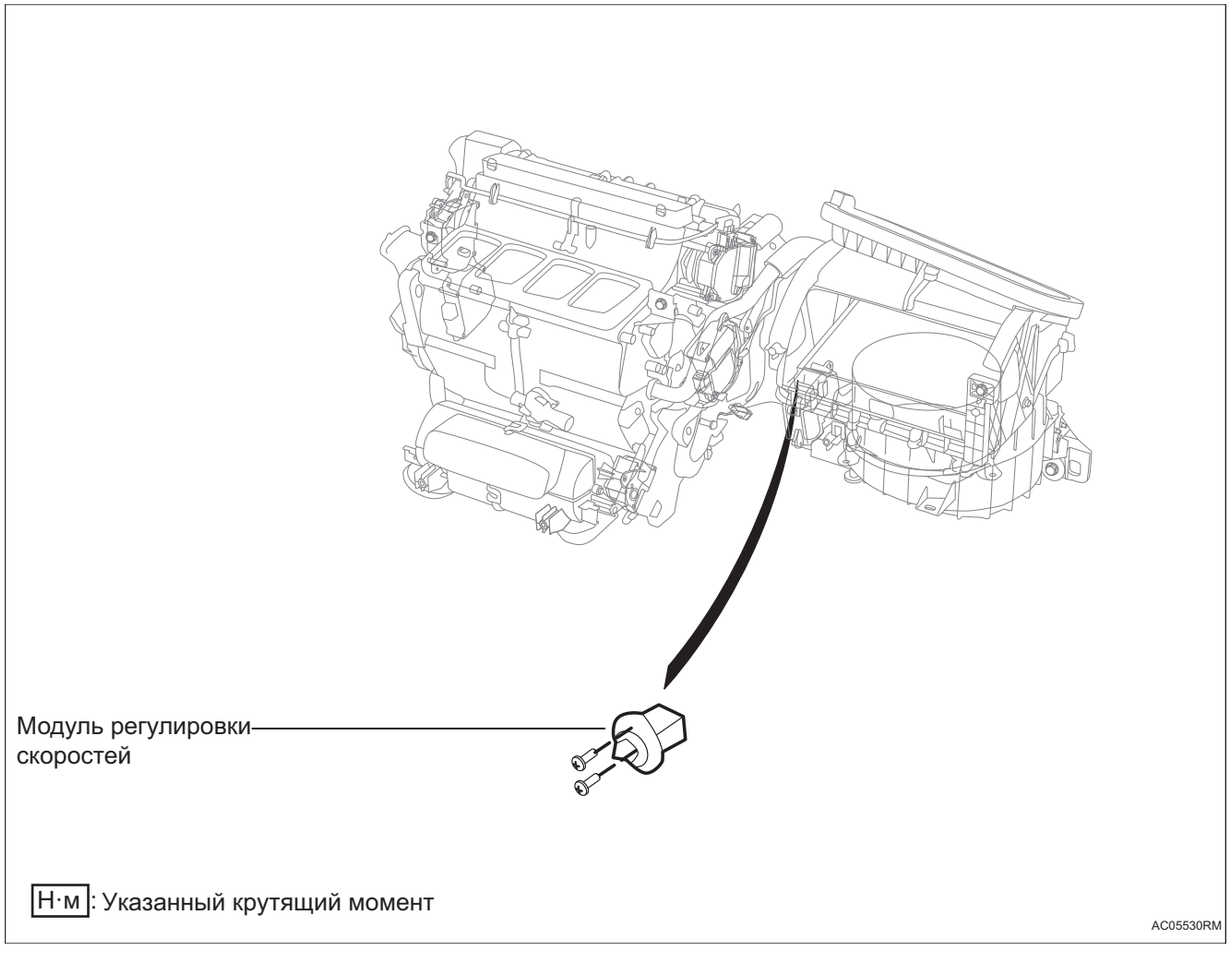


(b) Соедините разъем жгута проводов узла датчика давления кондиционера.

2. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

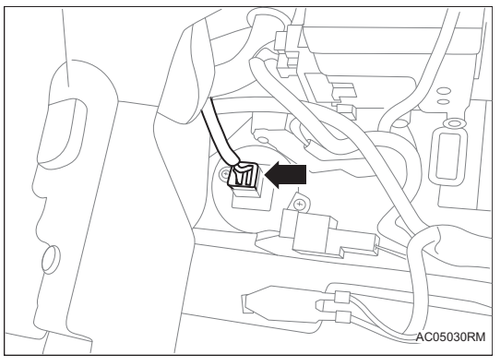
Модуль регулировки скоростей

Компоненты

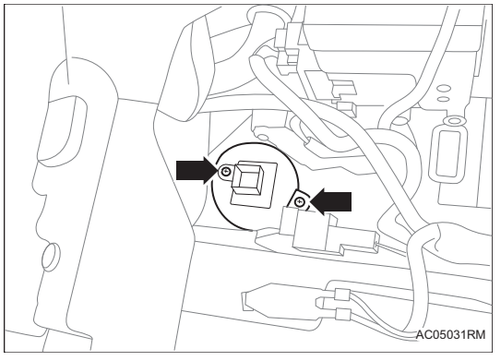


Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите правую нижнюю донную защитную пластину (См. IP-13)**
3. **Снимите бардачок в сборе (См. IP-13)**
4. **Снимите модуль регулирования скорости**



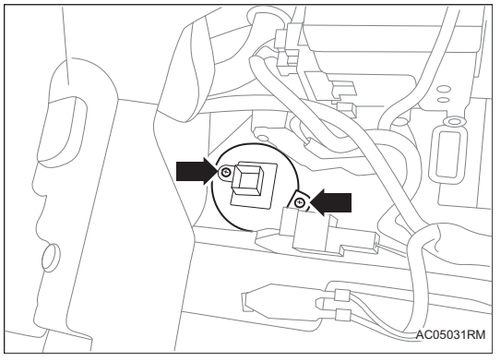
(a) Отсоедините разъем жгута проводов модуля управления скоростью.



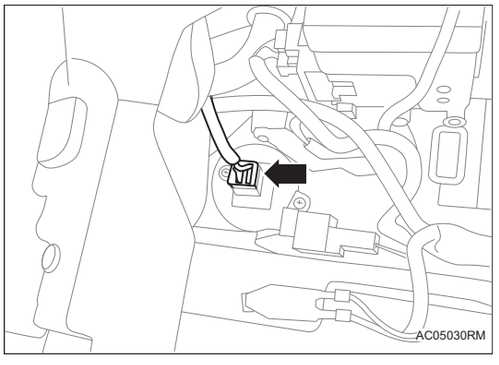
(b) Снимите 2 винта и снимите блок регулировки скоростей.

Установка

1. **Установите модуль регулирования скорости**



(a) Установите модуль регулировки скоростей и затяните 2 винта.



(b) Подсоедините разъем жгута проводов управления скоростью.

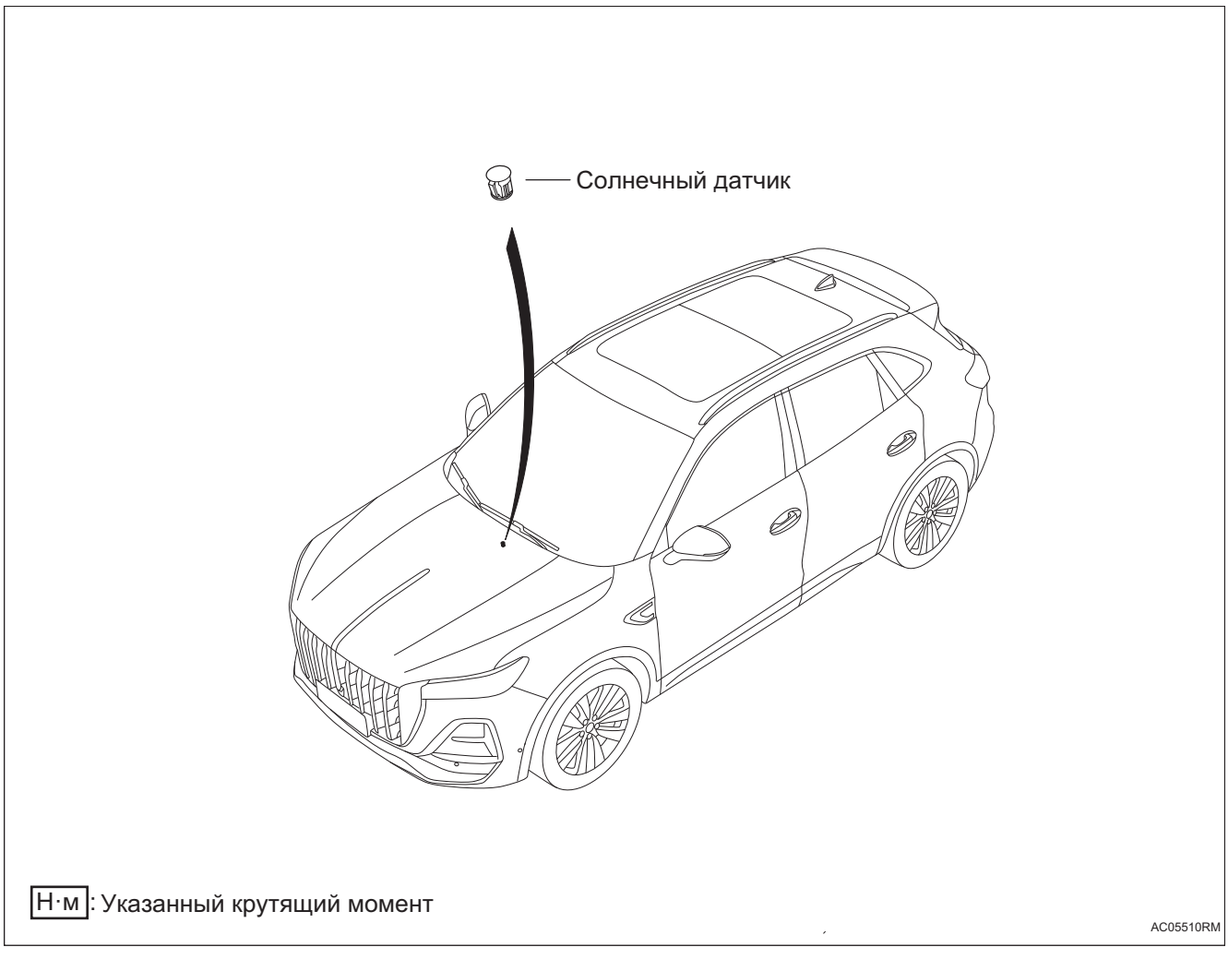
2. **Установите бардачок в сборе (См. IP-17)**
3. **Установите правую нижнюю донную защитную пластину (См. IP-17)**

4. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Солнечный датчик

Компоненты

AC

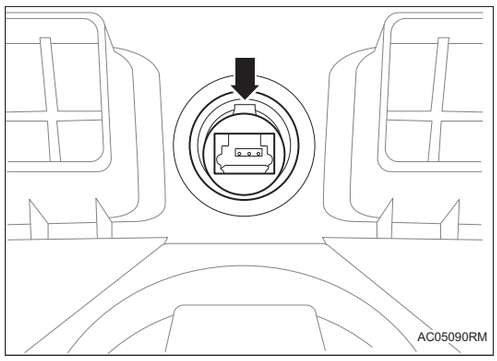


Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите крышку центрального динамика в сборе (См. IP-13)**
3. **Снимите центральный среднечастотный и высокочастотный динамик в сборе (См. AV-77)**
4. **Снимите центральную форсунку для удаления инеев (См. AC-122)**
5. **Снимите солнечный датчик**



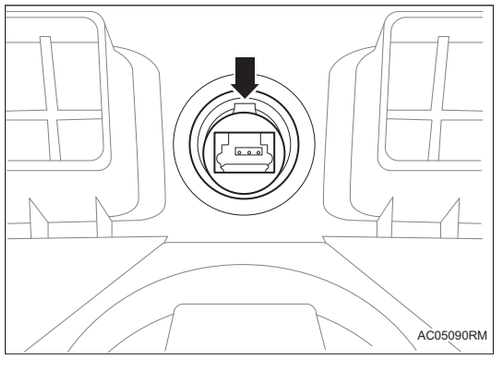
(a) Отсоедините 2 стопорных зажима и снимите солнечный датчик.

Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите датчик солнца



(a) Установите датчик солнца и убедитесь, что 2 стопорных зажима установлены на место.

2. Установите центральную форсунку размораживания (См. AC-126)

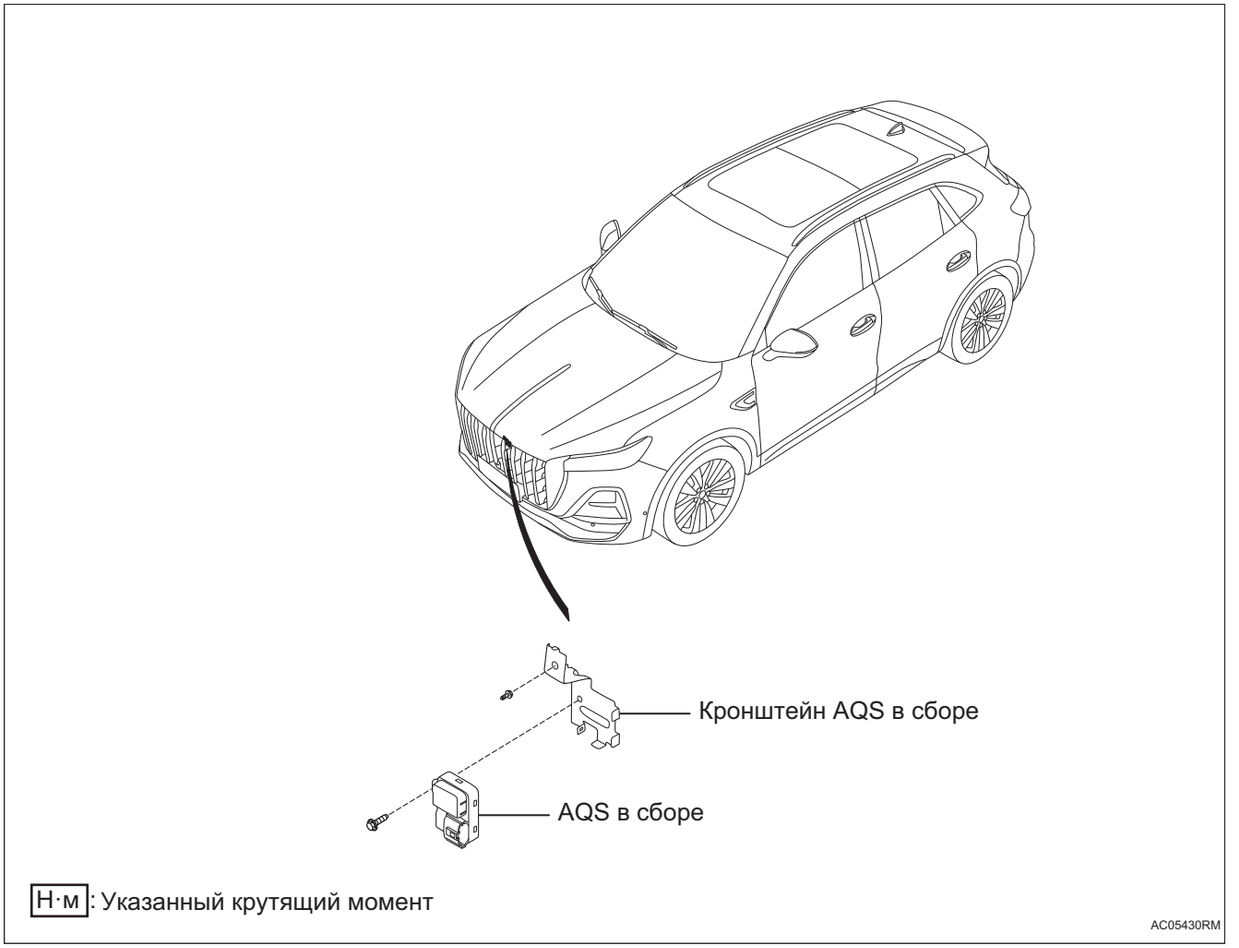
3. Установите центральный среднечастотный и высокочастотный динамик в сборе (См. AV-79)

4. Установите крышку центрального динамика в сборе (См. IP-17)

5. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

AQS в сборе

Компоненты

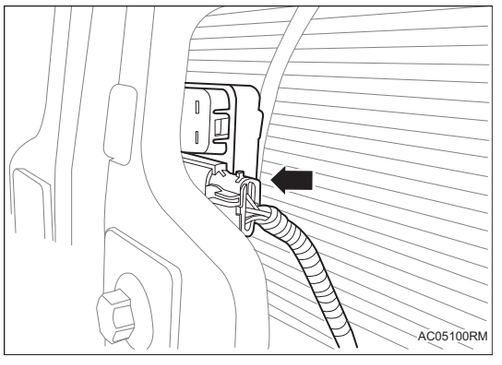


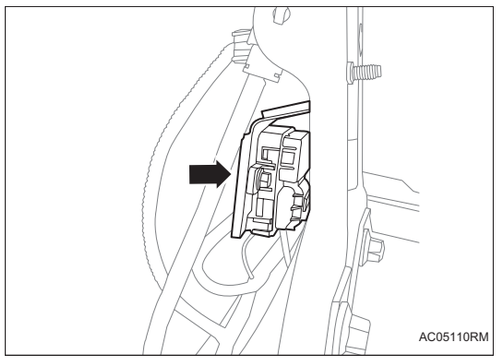
Н·м: Указанный крутящий момент

AC05430RM

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите лицевой щиток переднего бампера в сборе (См. ET-29)**
3. **Снимите AQS в сборе**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов AQS в сборе.

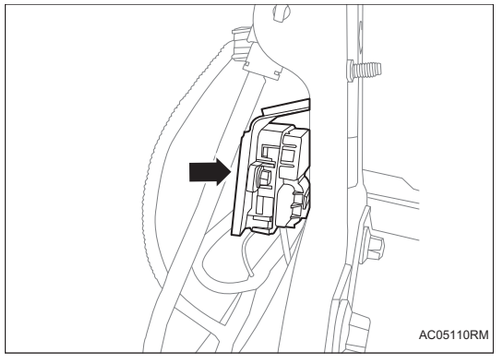




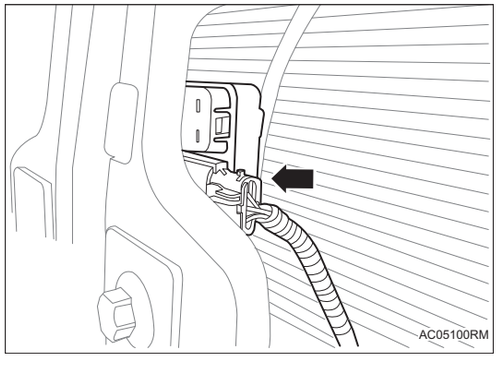
(b) Снимите 1 болта и снимите AQS в сборе.

Установка

1. Установите AQS в сборе



(a) Установите AQS в сборе и затяните 1 болт.



(b) Соедините разъем жгута проводов AQS в сборе.

2. Установите маску переднего бампера в сборе (См. ET-31)

3. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Датчик наружной температуры в сборе

Компоненты

AC

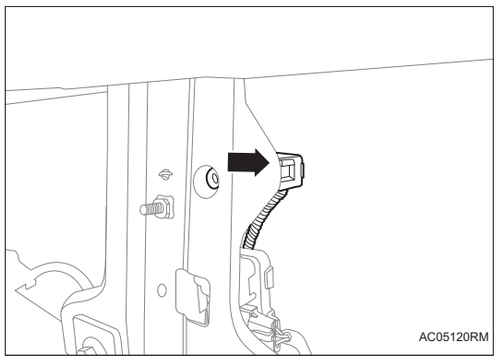


Н·м: Указанный крутящий момент

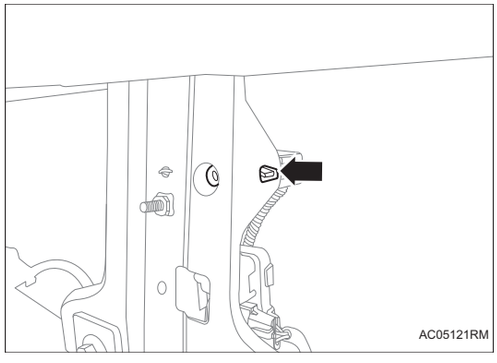
AC05460RM

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите лицевой щиток переднего бампера в сборе (См. ET-29)**
3. **Снимите датчик наружной температуры в сборе**



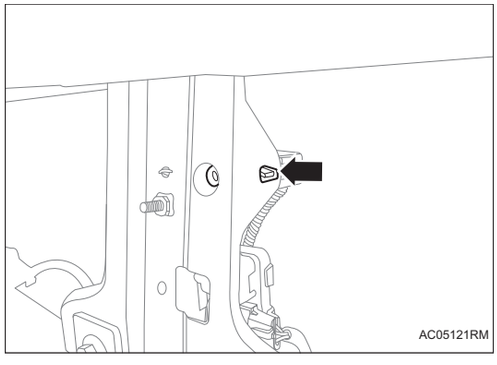
(a) Отсоедините разъем жгута проводов датчика наружной температуры в сборе.



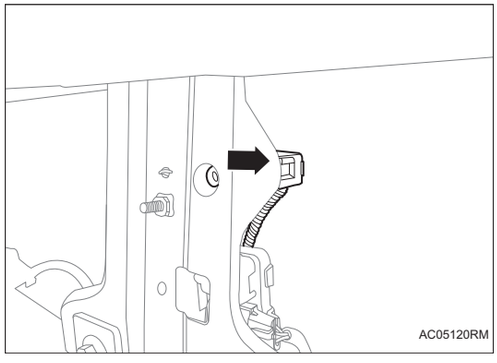
(b) Отсоедините 1 зажим и снимите датчик наружной температуры в сборе.

Установка

1. Установите датчик наружной температуры в сборе



(a) Установите датчик внешнего температуры в сборе и убедитесь, что 1 зажим установлен на месте.



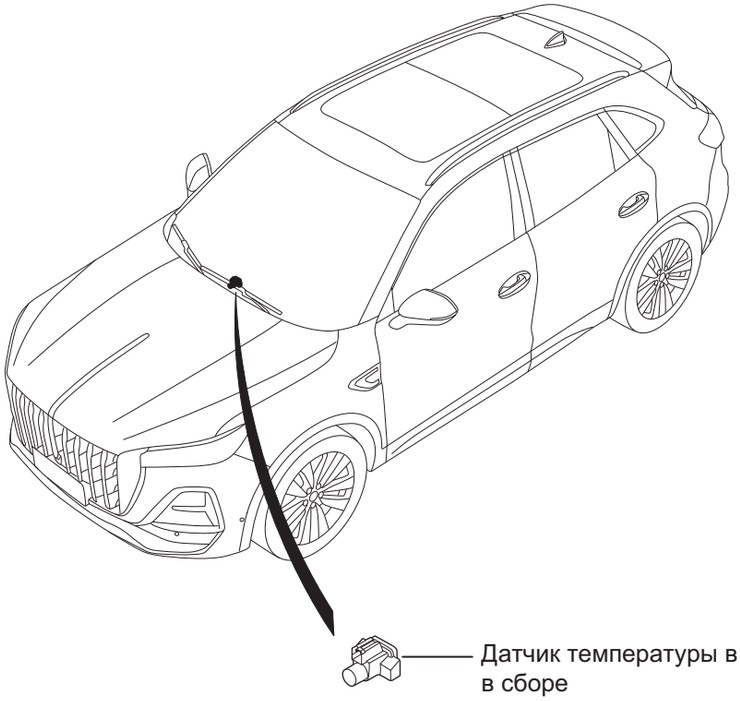
(b) Соедините разъем жгута проводов датчика наружной температуры в сборе.

2. Установите маску переднего бампера в сборе (См. ET-31)

3. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Датчик температуры в автомобиле в сборе

Компоненты

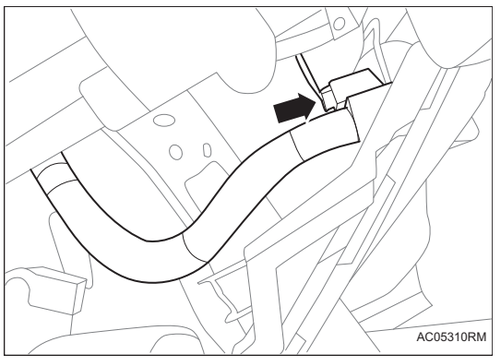


Н·м: Указанный крутящий момент

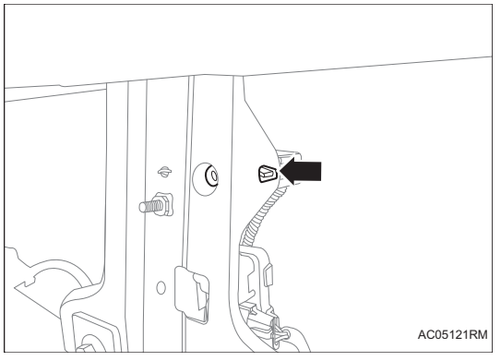
AC05450RM

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите левую нижнюю защитную пластину в сборе (См. IP-13)**
3. **Снимите датчик комнатной температуры в сборе**



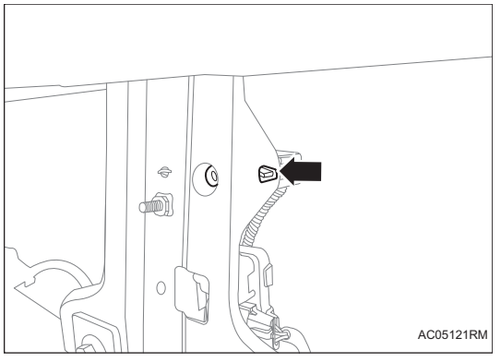
(a) Отсоедините разъем жгута проводов узла датчика комнатной температуры.



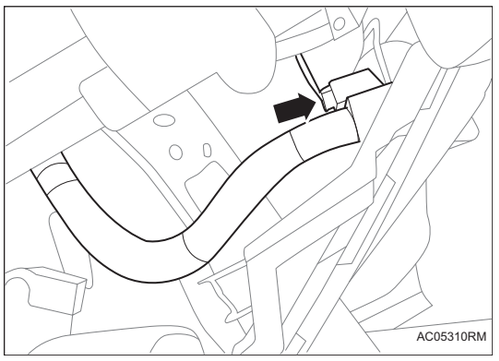
(b) Отсоедините соединительную трубу и отделите 2 крепежных зажима и снимите датчик комнатной температуры в сборе.

Установка

1. Установите датчик комнатной температуры в сборе



(a) Установите датчик комнатной температуры в сборе, убедитесь, что 2 крепежных зажима установлены на месте и соедините соединительную трубу.



(b) Соедините разъем жгута проводов внутреннего датчика температуры в сборе.

2. Установите левую нижнюю защитную пластину в сборе (См. IP-17)

3. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Дополнительная безопасности

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ RS-1
Меры предосторожности RS-1
Положение детали RS-4
Схема системы RS-9
Описание системы RS-10
Таблица признаков неполадок RS-12
Терминал ECU RS-13
Таблица диагностических кодов неисправностей RS-14
B000111 ..... RS-20
B000112 ..... RS-20
B00011A RS-20
B00011B RS-20
B000156 ..... RS-30
B001056 ..... RS-30
B002056 ..... RS-30
B002856 ..... RS-30
B002156 ..... RS-30
B002956 ..... RS-30
B007056 ..... RS-30
B007256 ..... RS-30
B005056 ..... RS-30
B005256 ..... RS-30
B005156 ..... RS-30
B005356 ..... RS-30
B005456 ..... RS-31
B005556 ..... RS-31
B001011 ..... RS-33
B001012 ..... RS-33
B00101A RS-33
B00101B RS-33
B002011 ..... RS-43
B002012 ..... RS-43
B00201A RS-43
B00201B RS-43
B002111 ..... RS-53
B002112 ..... RS-53
B00211A RS-53
B00211B RS-53
B002811 ..... RS-59

B002812 .....RS-59
B00281A RS-59
B00281B RS-59
B002911 .....RS-69
B002912 .....RS-69
B00291A RS-69
B00291B RS-69
B007011 .....RS-75
B007012 .....RS-75
B00701A RS-75
B00701B RS-75
B007211 .....RS-81
B007212 .....RS-81
B00721A RS-81
B00721B RS-81
B009096 .....RS-87
B009091 .....RS-87
B009092 .....RS-87
B009013 .....RS-87
B1A0E11 .....RS-87
B1A0E12 .....RS-87
B1A0E4A RS-87
B009196 .....RS-92
B009191 .....RS-92
B009192 .....RS-92
B009113 .....RS-92
B009296 .....RS-97
B009291 .....RS-97
B009292 .....RS-97
B009213 .....RS-97
B009596 .....RS-102
B009591 .....RS-102
B009592 .....RS-102
B009513 .....RS-102
B1A0F11 .....RS-102
B1A0F12 .....RS-102
B1A0F4A RS-102
B009696 .....RS-107
B009691 .....RS-107
B009692 .....RS-107
B009613 .....RS-107
B009796 .....RS-112
B009791 .....RS-112

B009792 ..... RS-112
B009713 ..... RS-112
B1A0C11 ..... RS-117
B1A0C12 ..... RS-117
B1A0C4A RS-117
B1A0D11 ..... RS-123
B1A0D12 ..... RS-123
B1A0D4A RS-123
B1A101F RS-129
B1A1216 ..... RS-136
B1A1217 ..... RS-136
B1A132B RS-140
B1A142B RS-141
B1A1600 ..... RS-142
B1A1700 ..... RS-142
B1A1900 ..... RS-142
B1A1A00 ..... RS-142
B1A1B00 ..... RS-142
B1A1C00 ..... RS-142
B1A1D00 ..... RS-142
B1A2500 ..... RS-142
B1A1F00 ..... RS-144
B1A2000 ..... RS-145
B1A2154 ..... RS-145
B1A2200 ..... RS-145
B1A2300 ..... RS-145
B1A2400 ..... RS-145
U000188 ..... RS-147
U014687 ..... RS-147
U010087 ..... RS-147
U010187 ..... RS-147
U112187 ..... RS-147
U114087 ..... RS-147
U124587 ..... RS-147
U123587 ..... RS-147
U113187 ..... RS-147
U114687 ..... RS-147

Шторная подушка безопасности в сборе RS-148

Компоненты RS-148
Снятие RS-149
Установка RS-149

Подушка безопасности водителя в сборе RS-151

Компоненты RS-151
Снятие RS-152
Установка RS-152
Осмотр на автомобиле RS-153
Подушка безопасности переднего пассажира в сборе RS-155
Компоненты RS-155
Снятие RS-156
Установка RS-156
Осмотр на автомобиле RS-157
Блок управления подушками безопасности в сборе RS-159
Компоненты RS-159
Снятие RS-159
Установка RS-160
Датчик бокового столкновения давления в сборе RS-162
Компоненты RS-162
Снятие RS-162
Установка RS-163
Датчик ускорения при столкновении в сборе RS-165
Компоненты RS-165
Снятие RS-165
Установка RS-167

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА 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 (зажигания) двигателя установлен в положение ON	ON	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 аккумулятора.

(1) Сначала проверьте DTC, затем переключите 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 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.

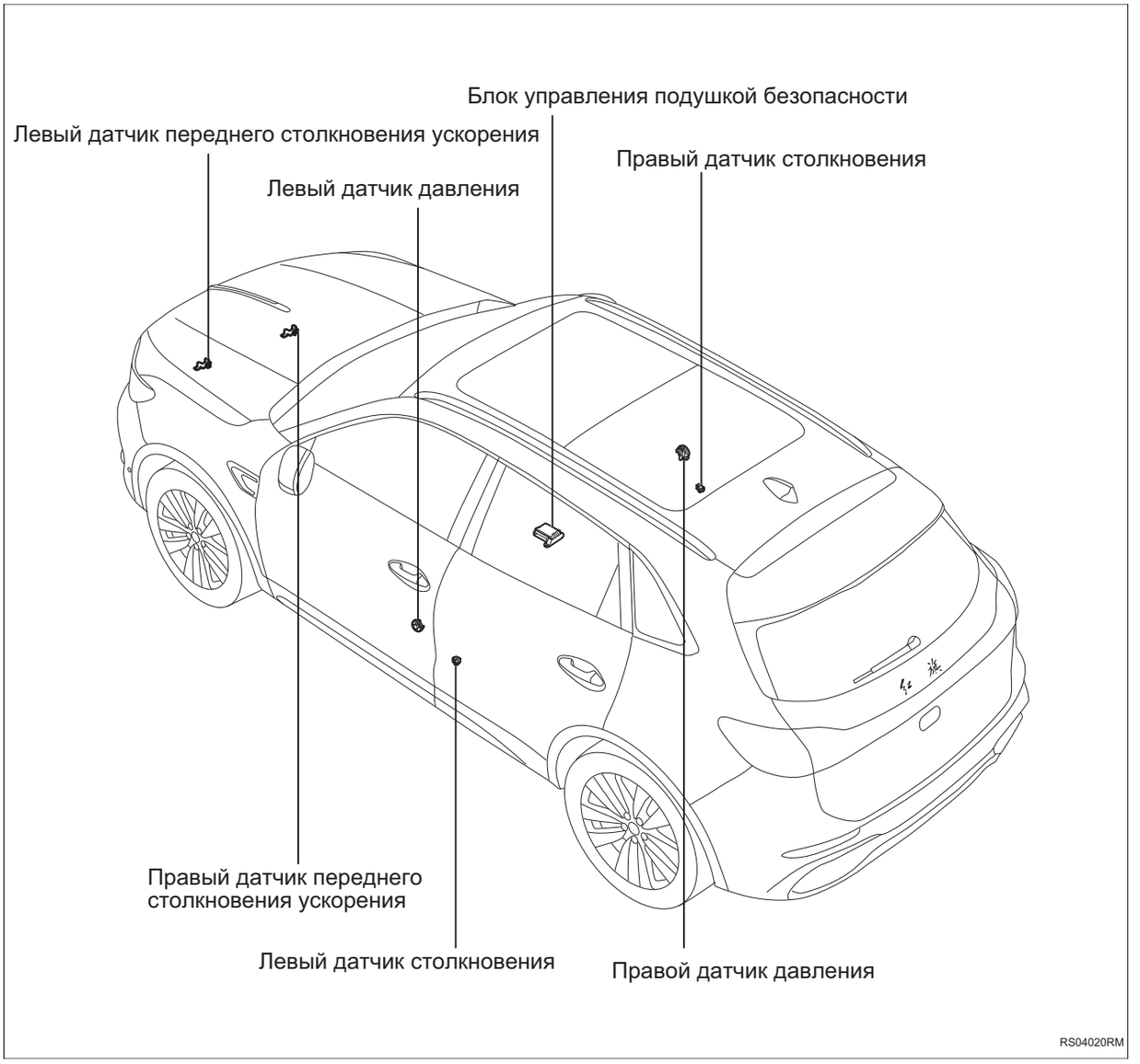
5. Меры предосторожности по поводу часовых пружин

(a) При установке часовой пружины и разборке основной части рулевого колеса совместите центр часовой пружины.

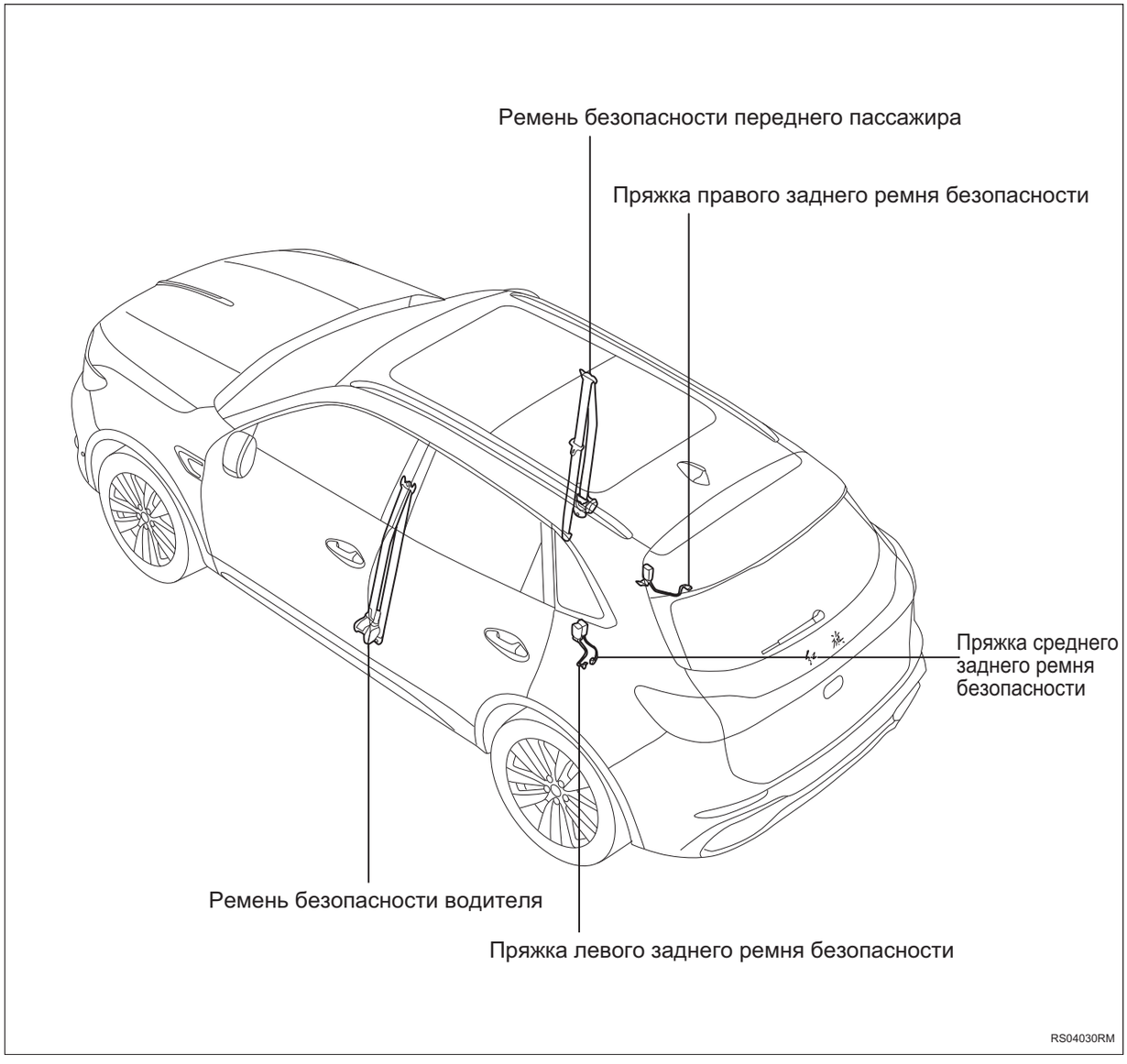
Внимание:

Если центральная точка не совмещена при загрузке и разгрузке основной части рулевого колеса, это может привести к обрыву цепи часовой пружины.

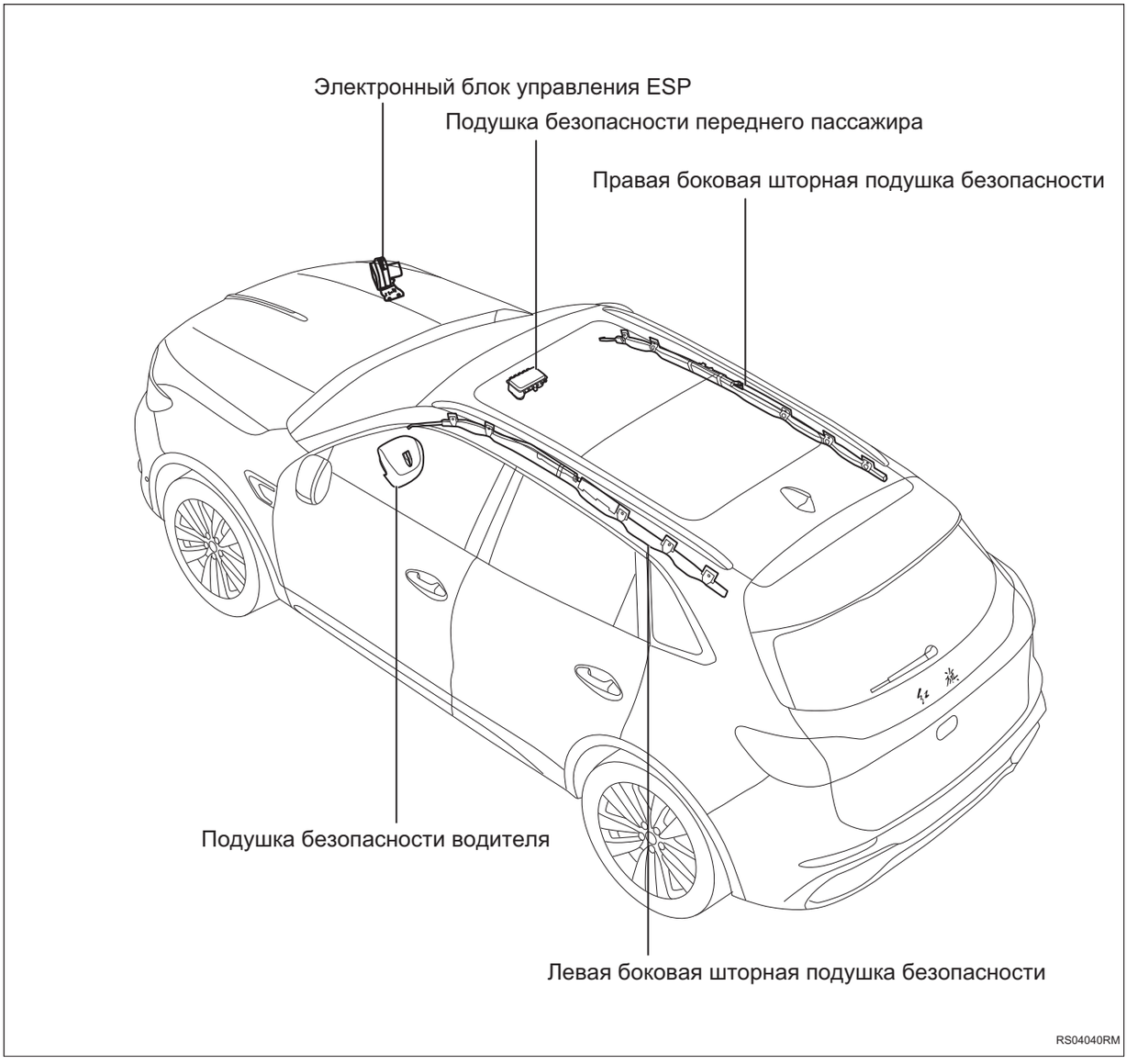
Положение детали



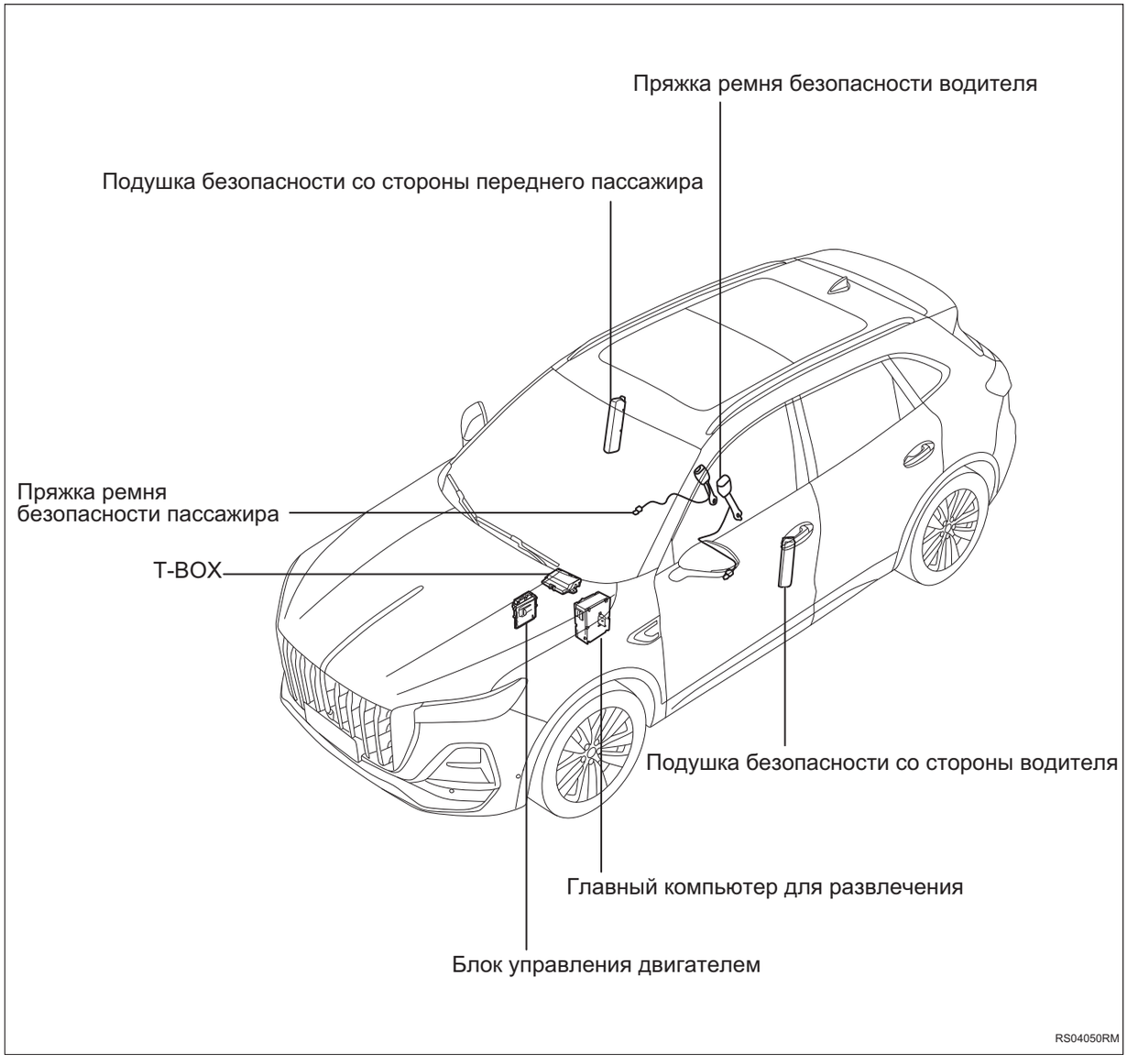
Положение детали



Положение детали



Положение детали



Положение детали

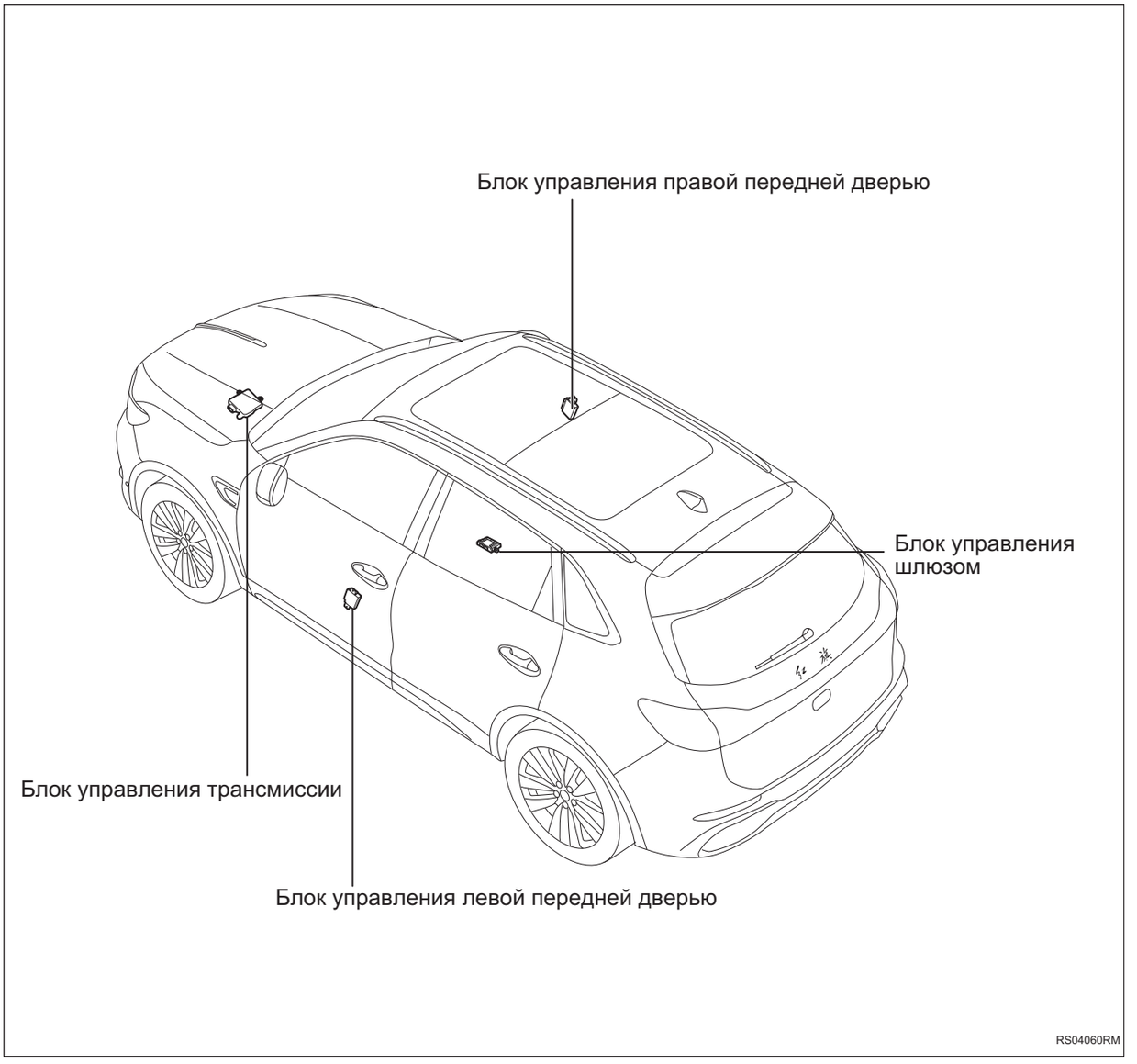
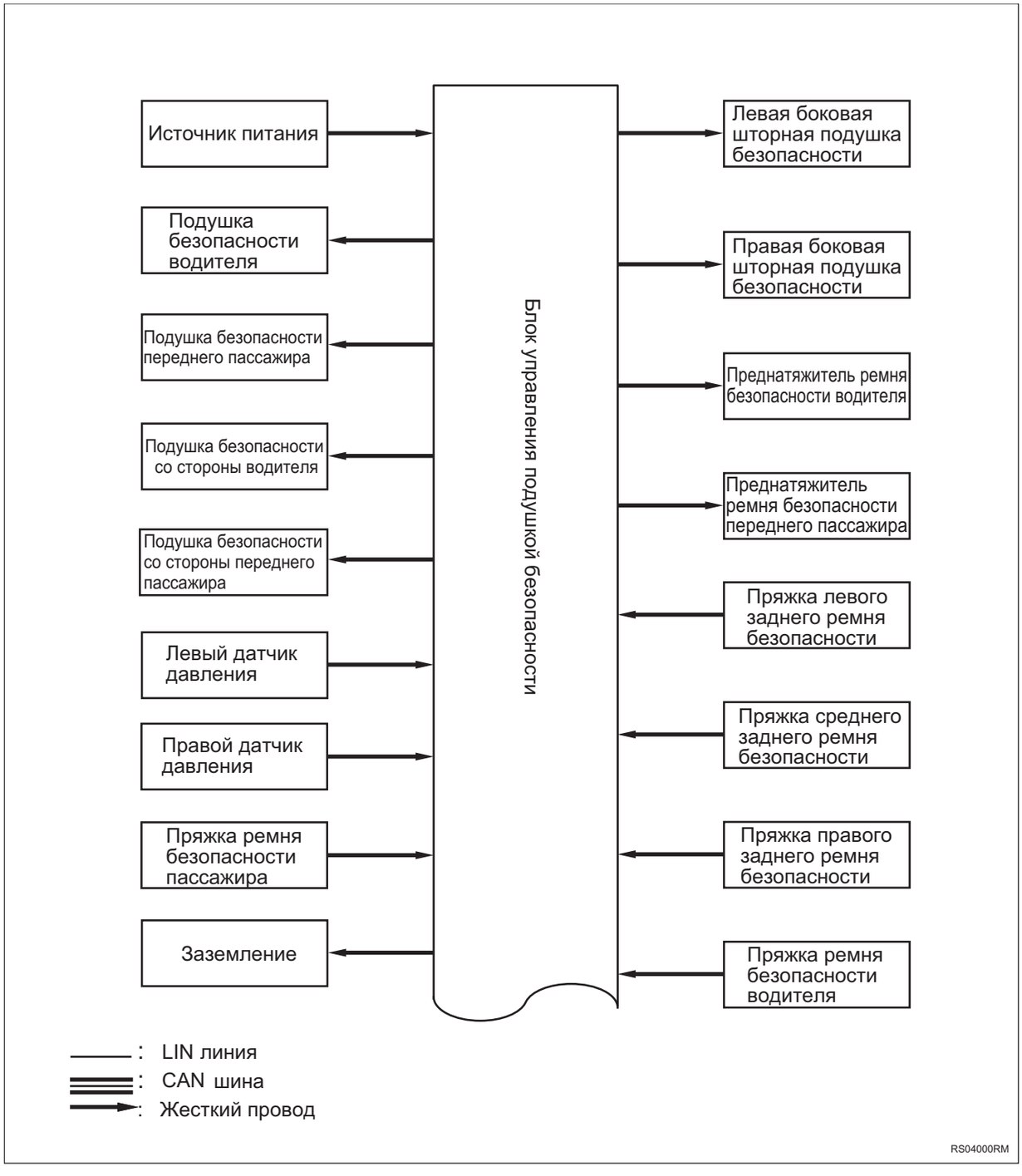
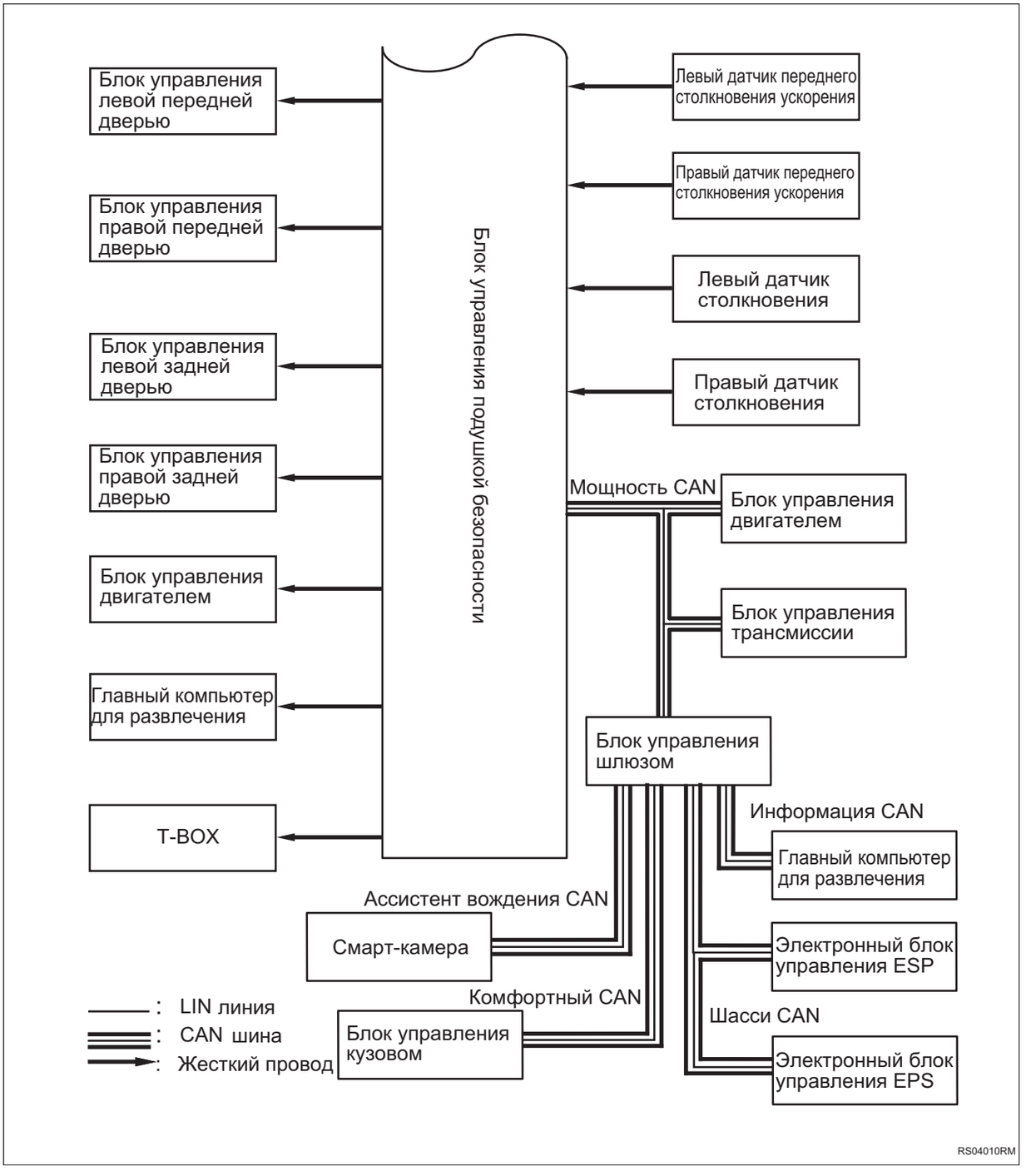


Схема системы



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 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).

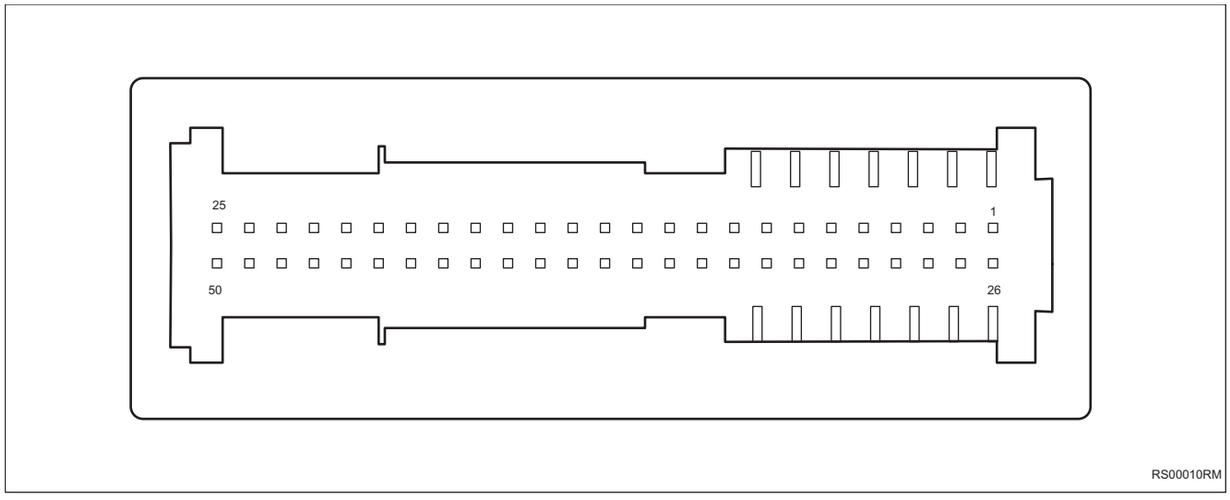
4. Выход столкновения

(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.

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

Терминал ECU



Блок управления подушкой безопасности			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Подушка безопасности со стороны водителя +	26	Левый передний датчик ускорения +
2	Подушка безопасности со стороны водителя -	27	Левый передний датчик ускорения -
3	Подушка безопасности со стороны пассажира-	28	Правый передний датчик ускорения -
4	Подушка безопасности со стороны пассажира+	29	Правый передний датчик ускорения +
5	IG	30	—
6	Заземление	31	—
7	Пряжка ремня безопасности пассажира	32	—
8	Пряжка замка со стороны водителя	33	CAN_L
9	Пряжка ремня безопасности левой стороны заднего ряда	34	CAN_H
10	Передняя подушка безопасности водителя+	35	Правый датчик давления +
11	Передняя подушка безопасности водителя -	36	Правый датчик давления -
12	Левый датчик столкновения +	37	Левый датчик столкновения -
13	Передняя подушка безопасности пассажира+	38	—
14	Передняя подушка безопасности пассажира-	39	—
15	—	40	Пряжка центрального заднего ремня безопасности
16	Преднатяжитель ремня безопасности водителя -	41	—
17	Преднатяжитель ремня безопасности водителя+	42	—

Блок управления подушкой безопасности			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
18	Преднатяжитель ремня безопасности пассажира +	43	Левый датчик давления +
19	Преднатяжитель ремня безопасности пассажира-	44	Левый датчик давления -
20	Правый датчик столкновения +	45	Правый датчик столкновения -
21	—	46	Выход столкновения
22	Леавая газовая завеса +	47	Пряжка ремня безопасности правой стороны заднего ряда
23	Леавая газовая завеса -	48	—
24	Правая газовая завеса -	49	—
25	Правая газовая завеса +	50	—

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B1A0C11	Короткое замыкание левого датчика бокового столкновения первого ряда или датчика правого датчика бокового столкновения второго ряда на землю	(См. RS-117)
B1A0C12	Короткое замыкание левого датчика бокового столкновения первого ряда или датчика правого датчика бокового столкновения второго ряда на источник питания	(См. RS-117)
B1A0C4A	Ошибка конфигурации левого датчика бокового столкновения первого ряда или датчика правого датчика бокового столкновения второго ряда	(См. RS-117)
B1A0D11	Короткое замыкание правого датчика бокового столкновения первого ряда или датчика левого датчика бокового столкновения второго ряда на землю	(См. RS-123)
B1A0D12	Короткое замыкание правого датчика бокового столкновения первого ряда или датчика левого датчика бокового столкновения второго ряда на источник питания	(См. RS-123)
B1A0D4A	Ошибка конфигурации правого датчика бокового столкновения первого ряда или датчика левого датчика бокового столкновения второго ряда	(См. RS-123)
B1A0E11	Короткое замыкание датчика левого раннего столкновения на землю	(См. RS-87)
B1A0E12	Короткое замыкание датчика левого раннего столкновения на источник питания	(См. RS-87)
B1A0E4A	Ошибка конфигурации датчика левого раннего столкновения	(См. RS-87)
B1A0F11	Короткое замыкание датчика правого раннего столкновения на землю	(См. RS-102)
B1A0F12	Короткое замыкание датчика правого раннего столкновения на источник питания	(См. RS-102)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B1A0F4A	Ошибка конфигурации датчика правого раннего столкновения	(См. RS-102)
B1A1F00	Ошибка конфигурации офлайна	(См. RS-144)
B1A101F	Неисправность выходных данных при столкновении	(См. RS-129)
B1A132B	Последовательный отказ подушки безопасности и других цепей	(См. RS-140)
B1A142B	Последовательный отказ датчика	(См. RS-141)
B1A1216	Напряжение питания ниже нижнего предела	(См. RS-136)
B1A1217	Напряжение питания выше верхнего предела	(См. RS-136)
B1A1600	Внутренняя ошибка	(См. RS-142)
B1A1700	Блокировка записи о столкновении	(См. RS-142)
B1A1900	Столкновение преднатяжителя ремня безопасности	(См. RS-142)
B1A1A00	Столкновение со стороны водителя	(См. RS-142)
B1A1B00	Столкновение со стороны переднего пассажира	(См. RS-142)
B1A1C00	Лобовое столкновение	(См. RS-142)
B1A1D00	Столкновение с хвостом	(См. RS-142)
B1A2500	Неисправность модуля Safing	(См. RS-142)
B1A2000	Угловая скорость выходит за пределы заданного диапазона	(См. RS-145)
B1A2154	IMU не откалиброван	(См. RS-145)
B1A2200	Внутренняя ошибка инерциального датчика	(См. RS-145)
B1A2300	Продольное ускорение выходит за пределы заданного диапазона	(См. RS-145)
B1A2400	Поперечное ускорение выходит за пределы заданного диапазона	(См. RS-145)
B000111	Цепь передней подушки безопасности водителя на наличие короткого замыкания на землю	(См. RS-20)
B000112	Цепь передней подушки безопасности водителя на наличие короткого замыкания на источник питания	(См. RS-20)
B00011A	Сопротивление цепи передней подушки безопасности водителя ниже нижнего предела	(См. RS-20)
B00011B	Сопротивление цепи передней подушки безопасности водителя выше верхнего предела	(См. RS-20)
B000156	Недействительная конфигурация передней подушки безопасности водителя	(См. RS-31)
B001056	Недействительная конфигурация передней подушки безопасности переднего пассажира	(См. RS-31)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B002056	Неверная конфигурация боковой подушки безопасности со стороны водителя	(См. RS-31)
B002856	Недействительная конфигурация боковой подушки безопасности переднего пассажира	(См. RS-31)
B002156	Недействительная конфигурация шторной подушки безопасности со стороны водителя	(См. RS-31)
B002956	Недействительная конфигурация боковой шторки безопасности переднего пассажира	(См. RS-31)
B007056	Недействительная конфигурация предварительного натяжения втягивающего устройства ремня безопасности водителя	(См. RS-31)
B007256	Недействительная конфигурация предварительного натяжения втягивающего устройства ремня безопасности переднего пассажира	(См. RS-31)
B005056	Недействительная конфигурация цепи переключателя пряжки ремня безопасности водителя	(См. RS-31)
B005256	Недействительная конфигурация цепи переключателя пряжки ремня безопасности переднего пассажира	(См. RS-31)
B005156	Недействительная конфигурация цепи переключателя обнаружения экипажа переднего пассажира	(См. RS-31)
B005356	Недействительная конфигурация цепи пряжки ремня безопасности левого пассажира второго ряда	(См. RS-31)
B005456	Недействительная конфигурация цепи пряжки ремня безопасности среднего пассажира второго ряда	(См. RS-31)
B005556	Недействительная конфигурация цепи пряжки ремня безопасности правого пассажира второго ряда	(См. RS-31)
B001011	Цепь передней подушки безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания на землю	(См. RS-33)
B001012	Цепь передней подушки безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания	(См. RS-33)
B00101A	Сопротивление цепи передней подушки безопасности переднего пассажира ниже нижнего предела.	(См. RS-33)
B00101B	Сопротивление цепи передней подушки безопасности переднего пассажира выше верхнего предела	(См. RS-33)
B002011	Цепь подушки безопасности водителя на наличие короткого замыкания на землю	(См. RS-43)
B002012	Цепь подушки безопасности водителя на наличие короткого замыкания на источник питания	(См. RS-43)
B00201A	Сопротивление цепи подушки безопасности водителя ниже нижнего предела	(См. RS-43)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B00201B	Сопротивление цепи подушки безопасности водителя выше верхнего предела	(См. RS-43)
B002111	Короткое замыкание цепи шторной подушки безопасности водителя на землю	(См. RS-53)
B002112	Короткое замыкание цепи шторной подушки безопасности водителя на источник питания	(См. RS-53)
B00211A	Сопротивление цепи газовой завесы водителя ниже нижнего предела	(См. RS-53)
B00211B	Сопротивление цепи газовой завесы водителя выше верхнего предела	(См. RS-53)
B002811	Короткое замыкание цепи боковой подушки безопасности переднего пассажира на землю	(См. RS-59)
B002812	Короткое замыкание цепи боковой подушки безопасности переднего пассажира на источник питания	(См. RS-59)
B00281A	Сопротивление цепи боковой подушки безопасности переднего пассажира ниже нижнего предела	(См. RS-59)
B00281B	Сопротивление цепи боковой подушки безопасности переднего пассажира выше верхнего предела	(См. RS-59)
B002911	Короткое замыкание цепи шторной подушки безопасности переднего пассажира на землю	(См. RS-69)
B002912	Короткое замыкание цепи шторной подушки безопасности переднего пассажира на источник питания	(См. RS-69)
B00291A	Сопротивление цепи шторной подушки безопасности переднего пассажира ниже нижнего предела	(См. RS-69)
B00291B	Сопротивление цепи газовой завесы переднего пассажира выше верхнего предела	(См. RS-69)
B007011	Цепь предварительного натяжения устройства для втягивания ремня безопасности водителя на наличие короткого замыкания на землю	(См. RS-75)
B007012	Цепь предварительного натяжения устройства для втягивания ремня безопасности водителя на наличие короткого замыкания на источник питания	(См. RS-75)
B00701A	Сопротивление цепи предварительного натяжения устройства для втягивания ремня безопасности водителя ниже нижнего предела	(См. RS-75)
B00701B	Сопротивление цепи предварительного натяжения устройства для втягивания ремня безопасности водителя выше верхнего предела	(См. RS-75)
B007211	Цепь предварительного натяжения устройства для втягивания ремня безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания на землю	(См. RS-81)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B007212	Цепь предварительного натяжения устройства для втягивания ремня безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания	(См. RS-81)
B00721A	Сопротивление цепи предварительного натяжения устройства для втягивания ремня безопасности переднего пассажира ниже нижнего предела	(См. RS-81)
B00721B	Сопротивление цепи предварительного натяжения устройства для втягивания ремня безопасности переднего пассажира выше верхнего предела	(См. RS-81)
B009096	Неисправность датчика левого раннего столкновения	(См. RS-87)
B009091	Ошибка параметра датчика левого раннего столкновения	(См. RS-87)
B009092	Ошибка связи датчика левого раннего столкновения	(См. RS-87)
B009013	Обрыв цепи датчика левого раннего столкновения	(См. RS-87)
B009196	Неисправность датчика левого бокового столкновения	(См. RS-92)
B009191	Ошибка параметра датчика левого бокового столкновения	(См. RS-92)
B009192	Ошибка связи датчика левого бокового столкновения	(См. RS-92)
B009113	Обрыв цепи датчика левого бокового столкновения	(См. RS-92)
B009296	Неисправность датчика левого бокового столкновения второго ряда	(См. RS-97)
B009291	Ошибка параметров датчика левого бокового столкновения второго ряда	(См. RS-97)
B009292	Ошибка связи датчика левого бокового столкновения второго ряда	(См. RS-97)
B009213	Обрыв цепи левого датчика второго ряда бокового столкновения	(См. RS-97)
B009596	Неисправность датчика правого раннего столкновения	(См. RS-102)
B009591	Ошибка параметра датчика правого раннего столкновения	(См. RS-102)
B009592	Ошибка связи датчика правого раннего столкновения	(См. RS-102)
B009513	Обрыв цепи датчика правого раннего столкновения	(См. RS-102)
B009696	Неисправность датчика правого бокового столкновения	(См. RS-107)
B009691	Ошибка параметра датчика правого бокового столкновения	(См. RS-107)
B009692	Ошибка связи датчика правого бокового столкновения	(См. RS-107)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B009613	Обрыв цепи датчика правого бокового столкновения	(См. RS-107)
B009796	Неисправность датчика правого бокового столкновения второго ряда	(См. RS-112)
B009791	Ошибка параметров датчика правого бокового столкновения второго ряда	(См. RS-112)
B009792	Ошибка связи датчика правого бокового столкновения второго ряда	(См. RS-112)
B009713	Обрыв цепи правого датчика второго ряда бокового столкновения	(См. RS-112)
U000188	Силовая шина CAN отключена	(См. RS-147)
U014687	Потеря узла шлюза	(См. RS-147)
U010087	Потеря узла блока управления двигателем	(См. RS-147)
U010187	Отсутствует узел блока управления трансмиссией	(См. RS-147)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. RS-147)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1	(См. RS-147)
U124587	Потеря сообщения блока управления развлекательной системой	(См. RS-147)
U123587	Потеря сообщения многофункциональной камеры	(См. RS-147)
U113187	Сообщение контроллера электроусилителя рулевого управления потеряно	(См. RS-147)
U114687	Потеря сообщения контроллера шлюза	(См. RS-147)

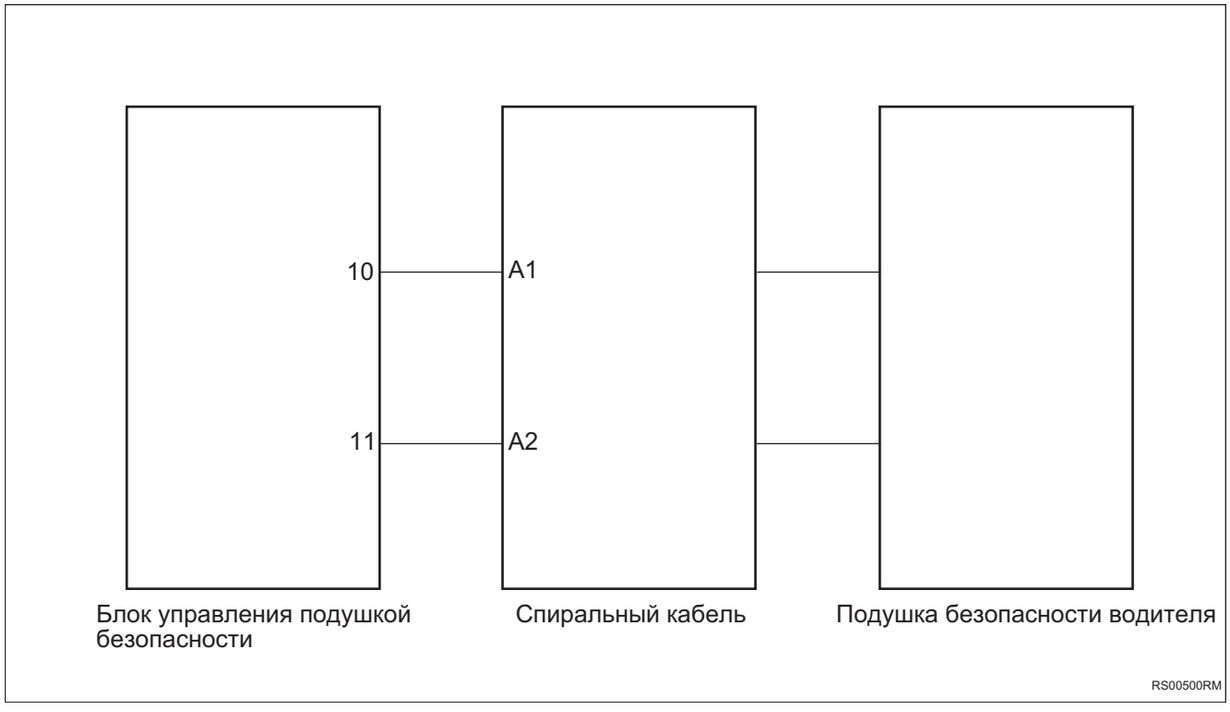
DTC	**B000111**	**Цепь передней подушки безопасности водителя на наличие короткого замыкания на землю**
DTC	**B000112**	**Цепь передней подушки безопасности водителя на наличие короткого замыкания на источник питания**
DTC	**B00011A**	**Сопротивление цепи передней подушки безопасности водителя ниже нижнего предела**
DTC	**B00011B**	**Сопротивление цепи передней подушки безопасности водителя выше верхнего предела**

Описание

При коротком замыкании и обрывом цепи зажигания подушки безопасности водителя, слишком высоком или слишком низком сопротивлении блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

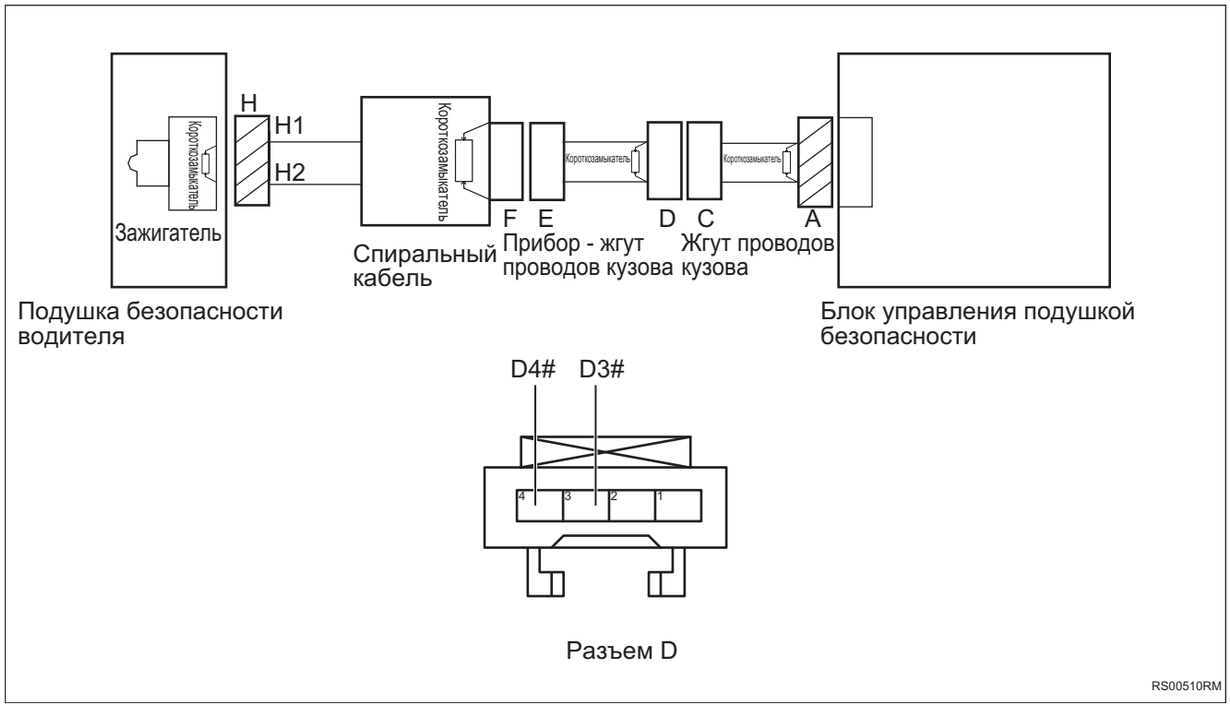
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B000111	(a) Цепь передней подушки безопасности водителя на наличие короткого замыкания на землю.	• Спиральный кабель • Подушка безопасности водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B000112	(a) Цепь передней подушки безопасности водителя на наличие короткого замыкания на источник питания.	• Спиральный кабель • Подушка безопасности водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00011A	(a) Сопротивление цепи передней подушки безопасности водителя ниже нижнего предела.	• Спиральный кабель • Подушка безопасности водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00011B	(a) Сопротивление цепи передней подушки безопасности водителя превышает верхний предел.	• Спиральный кабель • Подушка безопасности водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**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 «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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

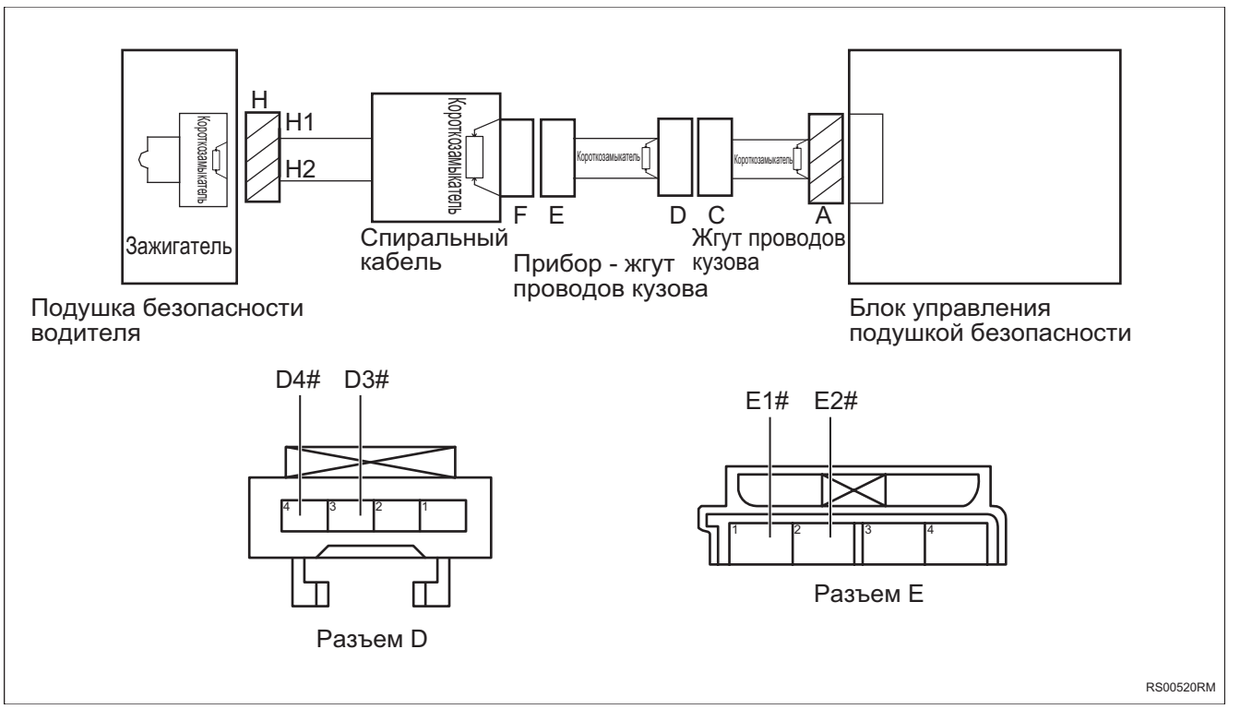
RS

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D3# - Разъем D4#	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	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.

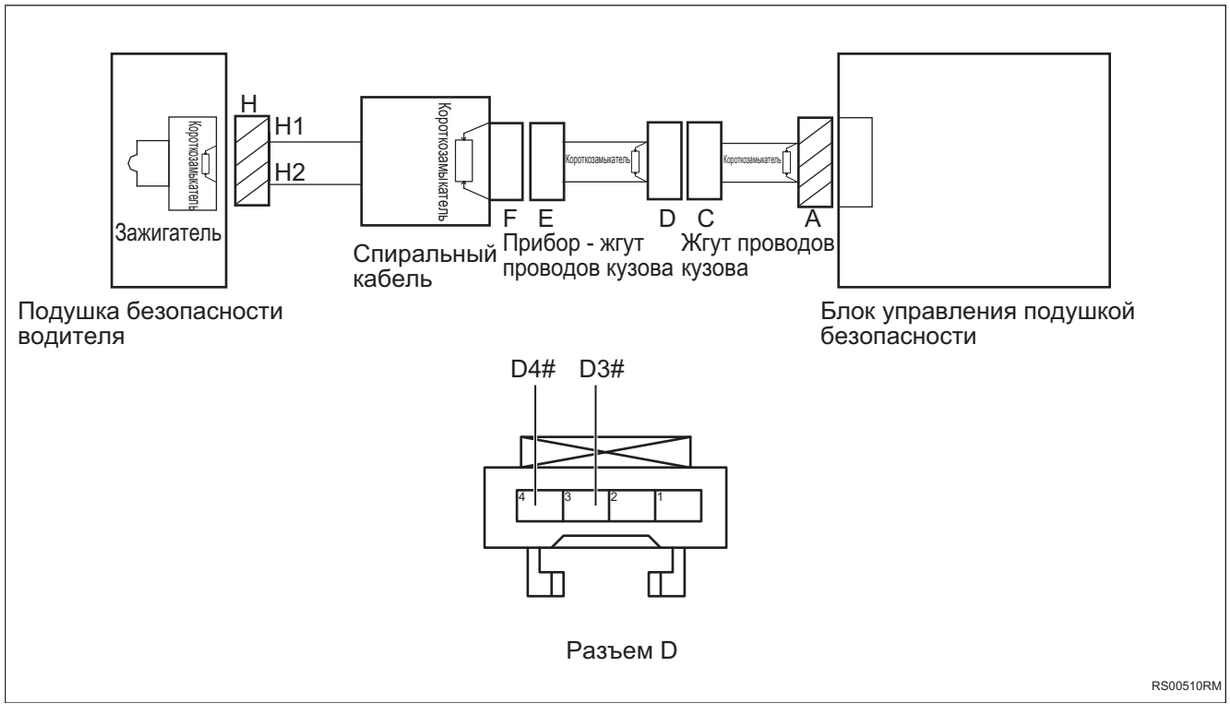
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

3	**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

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D3# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

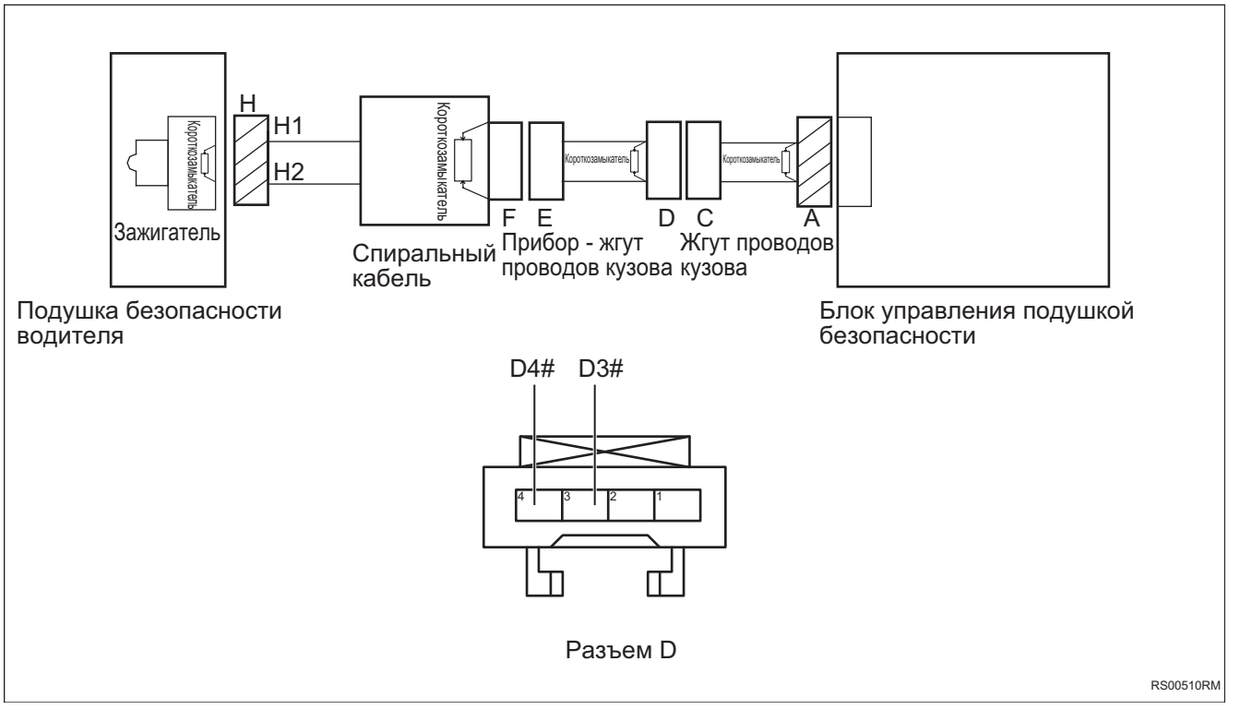
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D4# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

RS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности водителя на наличие короткого замыкания на источник питания (панель приборов - жгут проводов кузова)**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

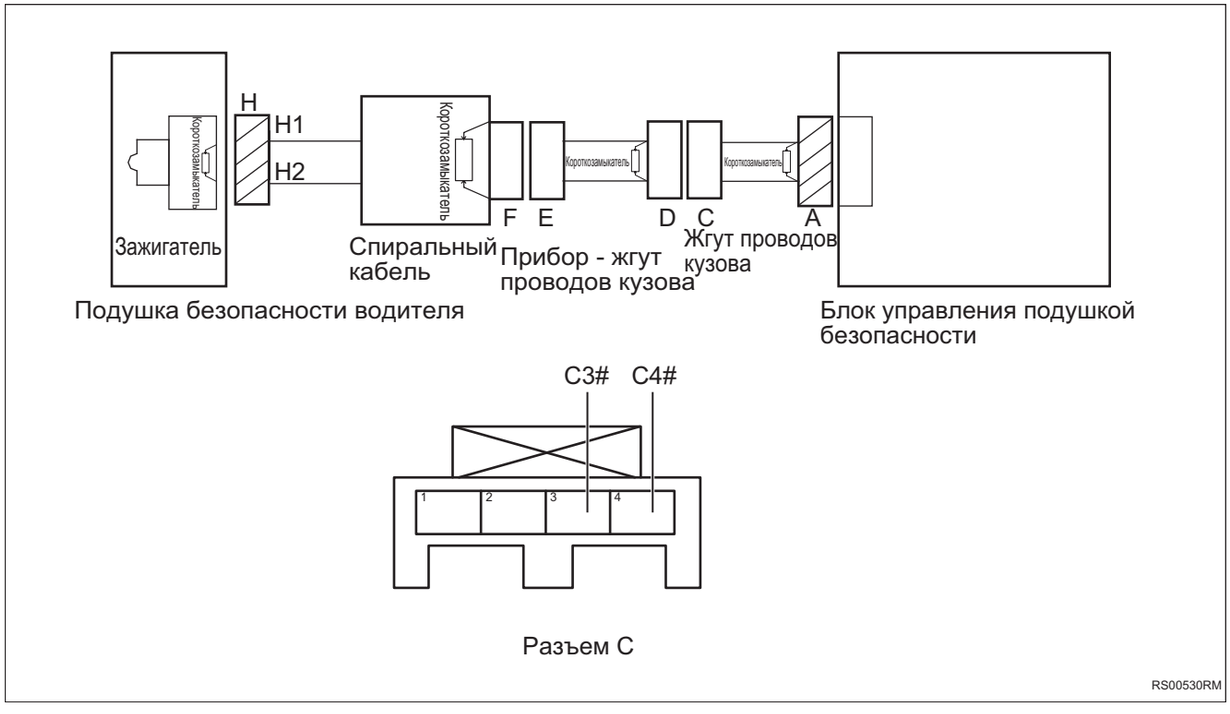
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D3# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем D4# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте жгут проводови и разъем подушки безопасности водителя на наличие короткого замыкания друг на друга (жгут проводов кузова)**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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

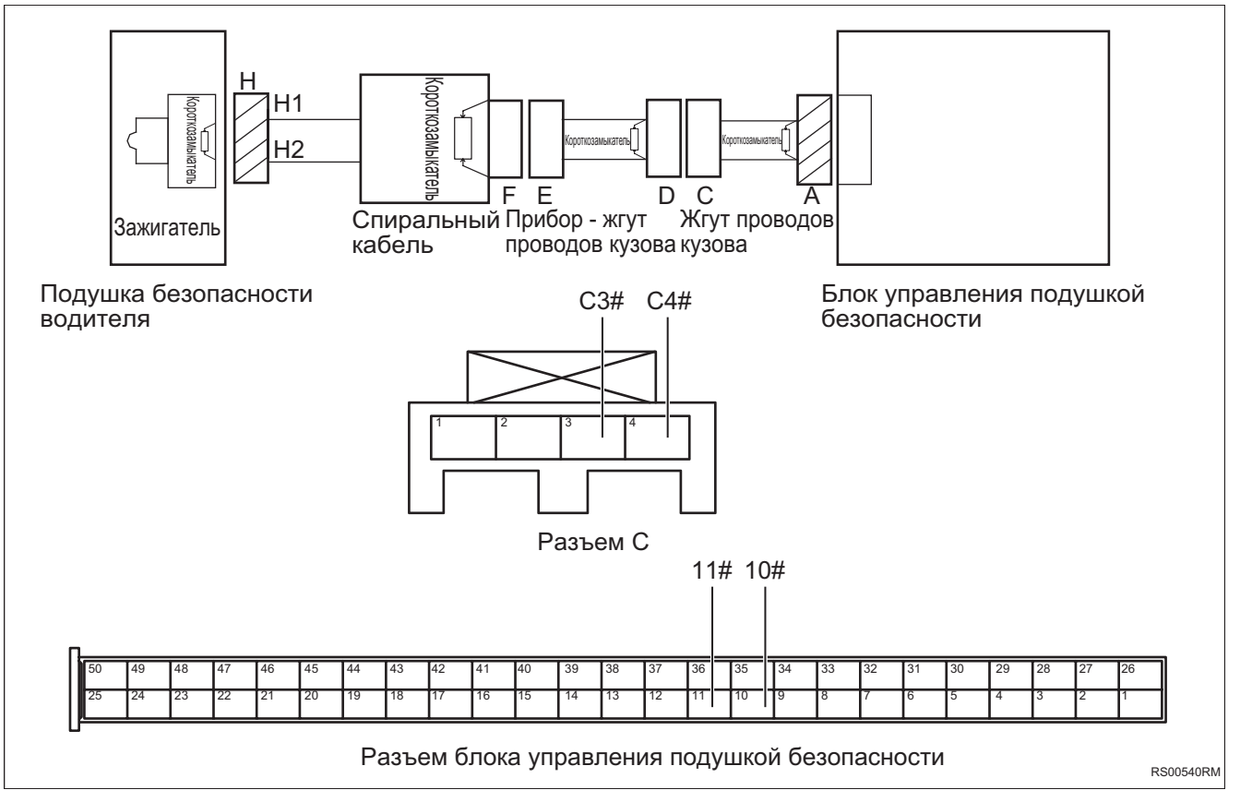
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C3# - Разъем C4#	Всегда на соединяется	10 кОм или более

RS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности водителя на обрыв цепи (жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

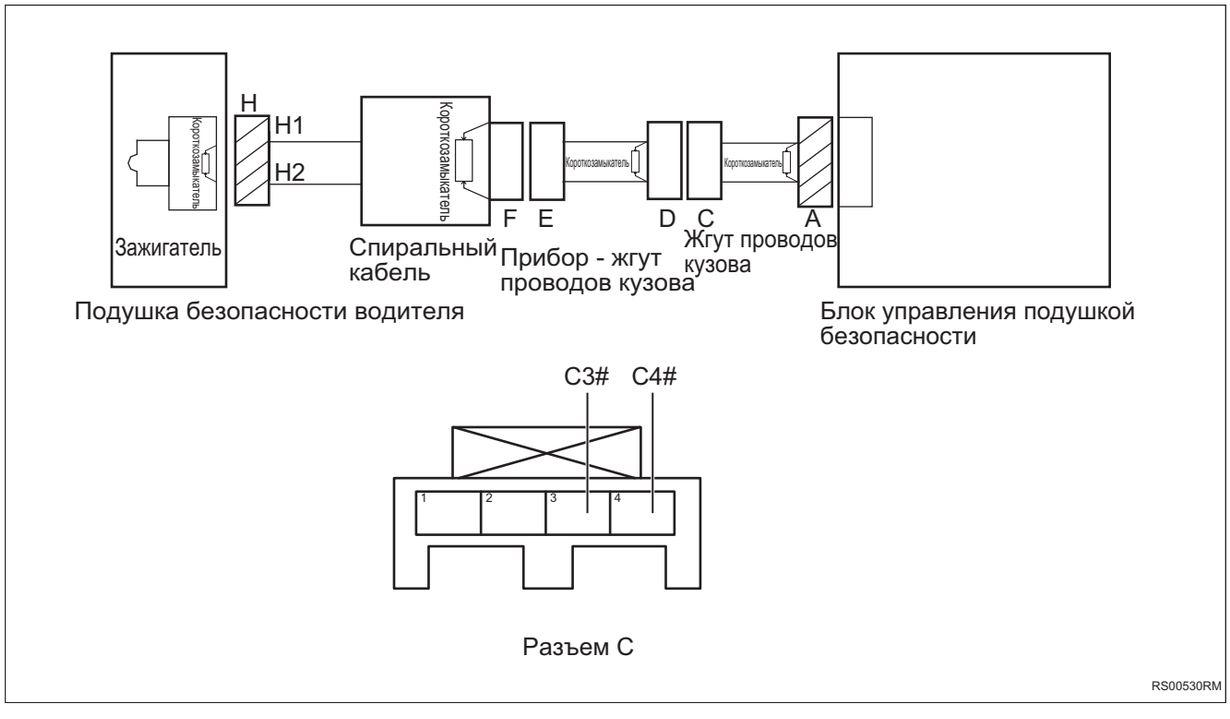
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C3# - Разъем 10# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C4# - Разъем 11# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

7	**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

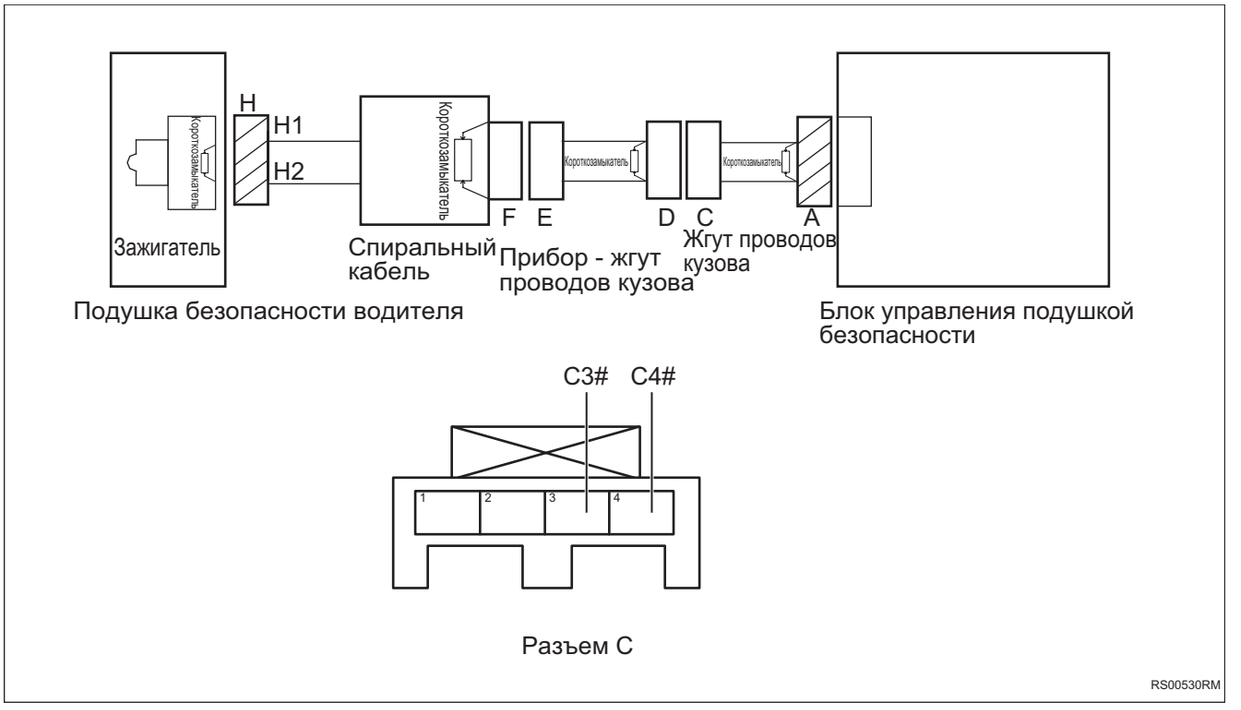
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C3# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C4# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

8	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности водителя на наличие короткого замыкания на источник питания (жгут проводов кузова)**

RS



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C3# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C4# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

9	**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**

OK

10	**Замените подушку безопасности водителя (См. RS-151)**

(a) Замените подушку безопасности водителя.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-159)**

OK

11	**Диагностика заканчивается**

DTC	B000156	Недействительная конфигурация передней подушки безопасности водителя
DTC	B001056	Недействительная конфигурация передней подушки безопасности переднего пассажира
DTC	B002056	Неверная конфигурация боковой подушки безопасности со стороны водителя
DTC	B002856	Недействительная конфигурация боковой подушки безопасности переднего пассажира
DTC	B002156	Недействительная конфигурация шторной подушки безопасности со стороны водителя
DTC	B002956	Недействительная конфигурация боковой шторки безопасности переднего пассажира
DTC	B007056	Недействительная конфигурация предварительного натяжения втягивающего устройства ремня безопасности водителя
DTC	B007256	Недействительная конфигурация предварительного натяжения втягивающего устройства ремня безопасности переднего пассажира
DTC	B005056	Недействительная конфигурация цепи переключателя пряжки ремня безопасности водителя
DTC	B005256	Недействительная конфигурация цепи переключателя пряжки ремня безопасности переднего пассажира
DTC	B005156	Недействительная конфигурация цепи переключателя обнаружения экипажа переднего пассажира
DTC	B005356	Недействительная конфигурация цепи пряжки ремня безопасности левого пассажира второго ряда

DTC	**B005456**	**Недействительная конфигурация цепи пряжки ремня безопасности среднего пассажира второго ряда**
DTC	**B005556**	**Недействительная конфигурация цепи пряжки ремня безопасности правого пассажира второго ряда**

Описание

Когда код блока управления подушкой безопасности не соответствует настройке автомобиля, блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B000156	(a) Ошибка кода блока управления.	• Блок управления подушкой безопасности
B001056	(a) Ошибка кода блока управления.	• Блок управления подушкой безопасности
B002056	(a) Ошибка кода блока управления.	• Блок управления подушкой безопасности
B002856	(a) Ошибка кода блока управления.	• Блок управления подушкой безопасности
B002156	(a) Ошибка кода блока управления.	• Блок управления подушкой безопасности
B002956	(a) Ошибка кода блока управления.	• Блок управления подушкой безопасности
B007056	(a) Ошибка кода блока управления.	• Блок управления подушкой безопасности
B007256	(a) Ошибка кода блока управления.	• Блок управления подушкой безопасности
B005056	(a) Ошибка кода блока управления.	• Блок управления подушкой безопасности
B005256	(a) Ошибка кода блока управления.	• Блок управления подушкой безопасности
B005156	(a) Ошибка кода блока управления.	• Блок управления подушкой безопасности
B005356	(a) Ошибка кода блока управления.	• Блок управления подушкой безопасности
B005456	(a) Ошибка кода блока управления.	• Блок управления подушкой безопасности
B005556	(a) Ошибка кода блока управления.	• Блок управления подушкой безопасности

Процедура проверки

1	**Блок управления подушкой безопасности выполняет программу модуля автоматической настройки**

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Блок управления подушкой безопасности выполняет программу модуля автоматической настройки.

(d) Очистите коды неисправности.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG	**Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-159)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B001011**	**Цепь передней подушки безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания на землю**
DTC	**B001012**	**Цепь передней подушки безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания**
DTC	**B00101A**	**Сопротивление цепи передней подушки безопасности переднего пассажира ниже нижнего предела.**
DTC	**B00101B**	**Сопротивление цепи передней подушки безопасности переднего пассажира выше верхнего предела**

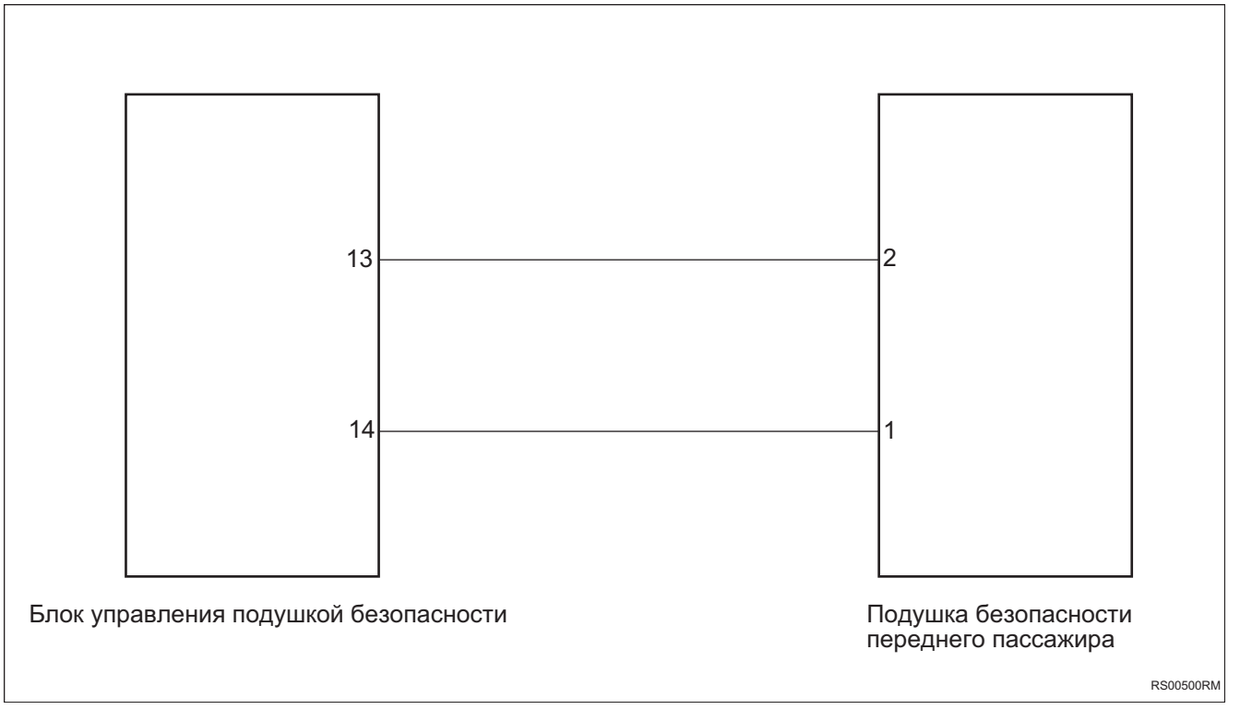
Описание

При обрыве цепи, коротком замыкании цепи зажигания подушки безопасности переднего пассажира, или сопротивление слишком высоко или слишком низко, блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B001011	(a) Короткое замыкание цепи передней подушки безопасности переднего пассажира на источник питания.	• Подушка безопасности переднего пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B001012	(a) Короткое замыкание цепи передней подушки безопасности переднего пассажира на источник питания.	• Подушка безопасности переднего пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00101A	(a) Сопротивление цепи передней подушки безопасности переднего пассажира ниже нижнего предела.	• Подушка безопасности переднего пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00101B	(a) Сопротивление цепи передней подушки безопасности переднего пассажира превышает верхний предел.	• Подушка безопасности переднего пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

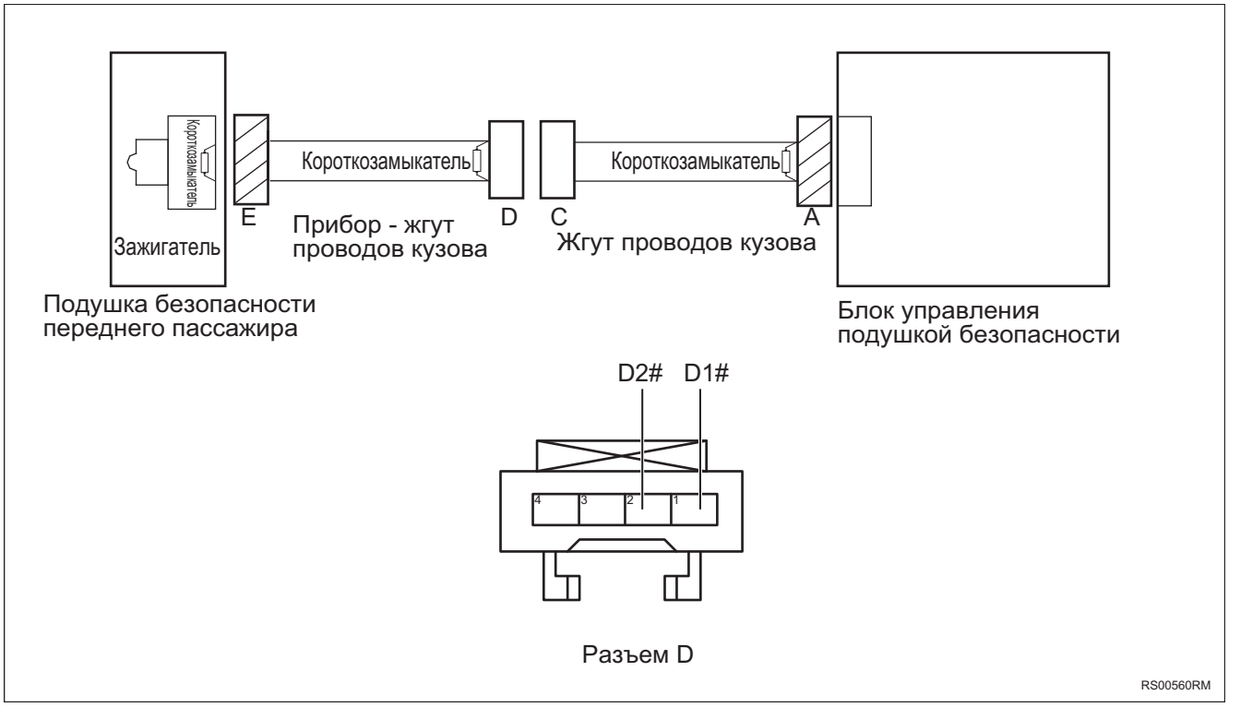
RS

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания друг на друга (панель приборов - жгут проводов кузова)**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъемы D и E.

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема D.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

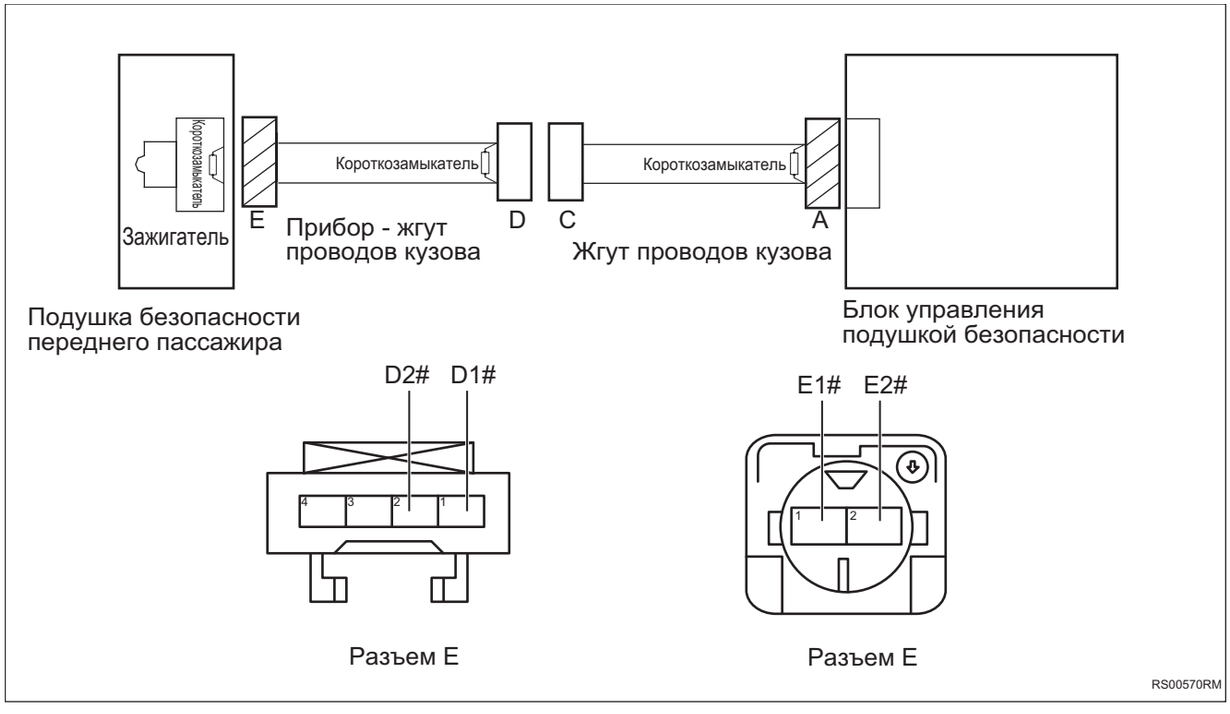
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Разъем D2#	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности переднего пассажира на обрыв цепи (панель приборов - жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

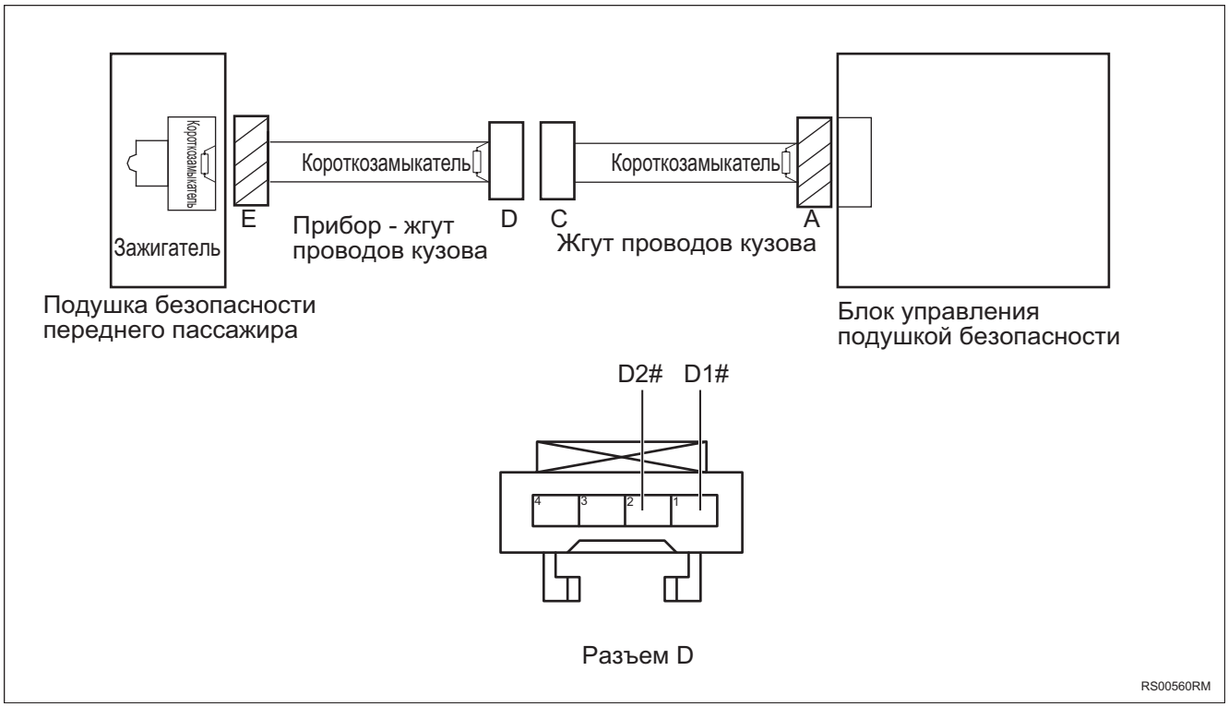
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E1# - Разъем D2#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E2# - Разъем D1#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

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

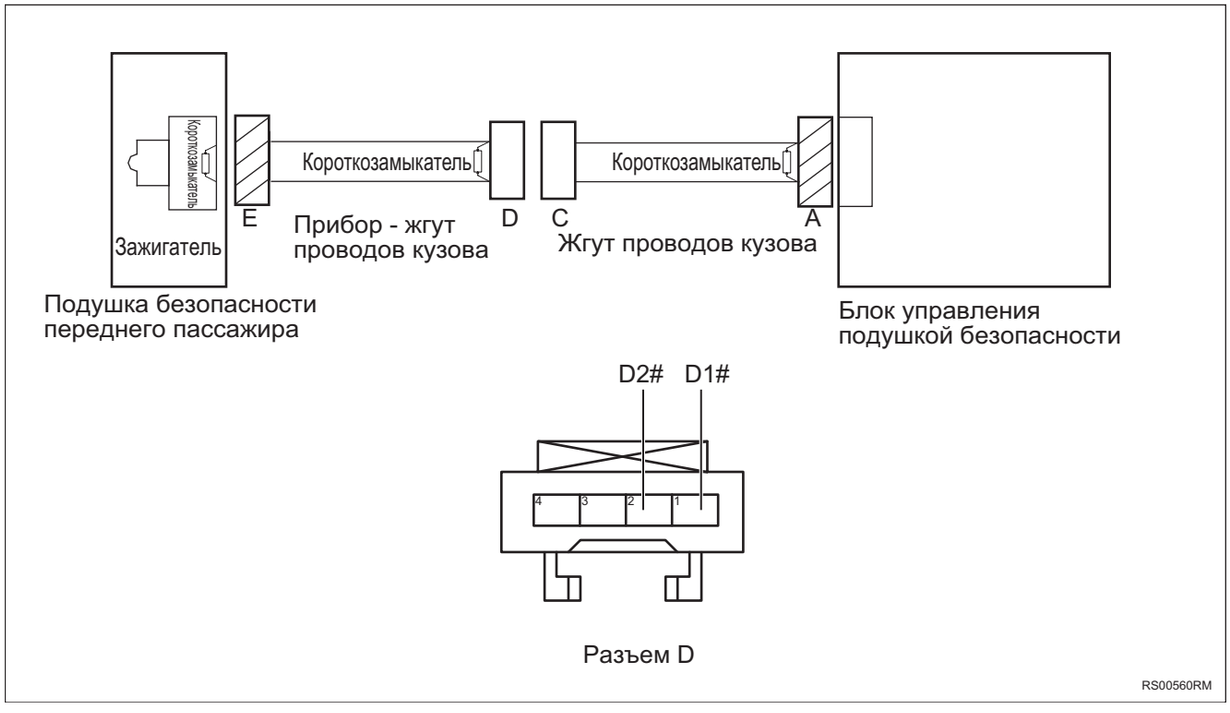
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D2# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания (панель приборов - жгут проводов кузова)**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

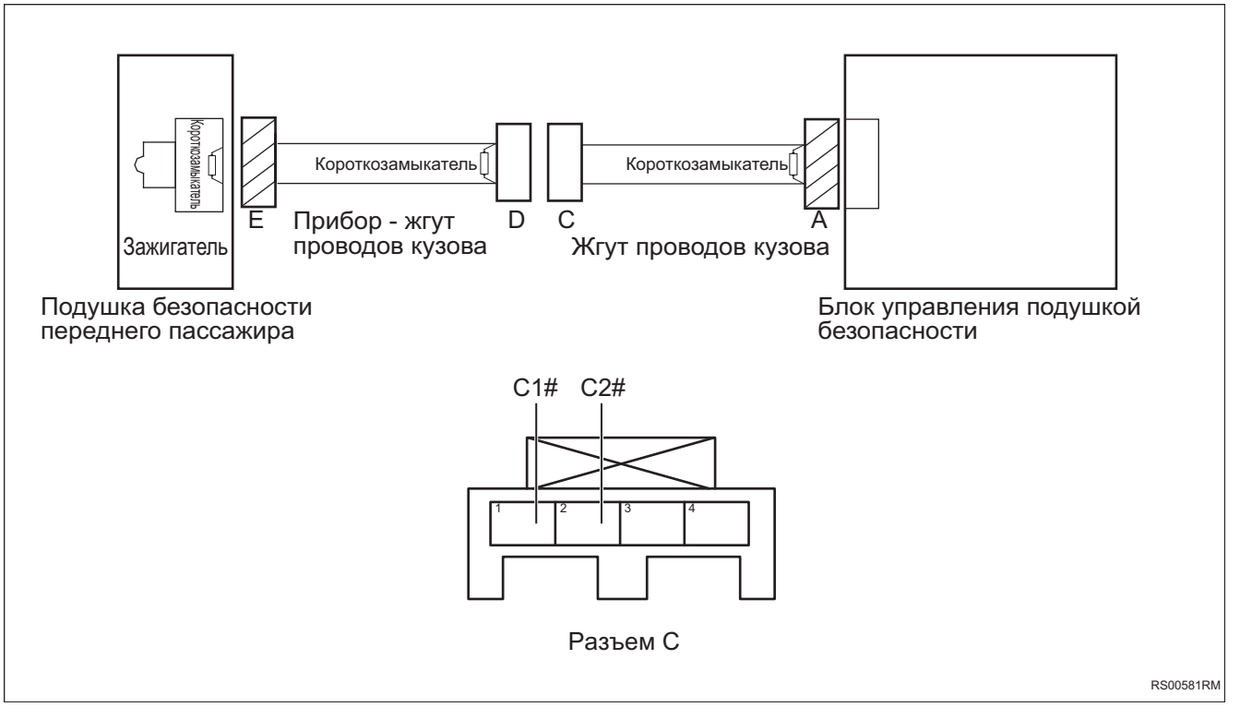
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем D2# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

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 «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъемы A и C.

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема A.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

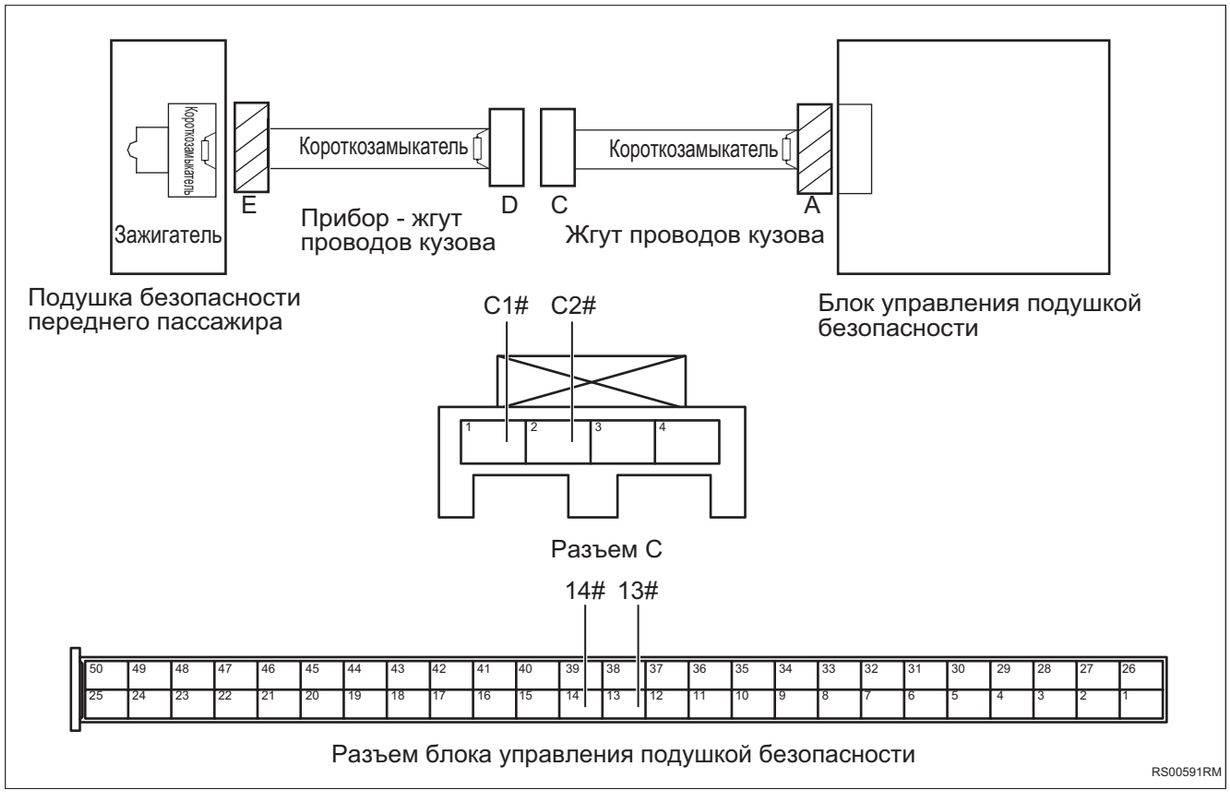
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Разъем C2#	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности переднего пассажира на обрыв цепи (жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

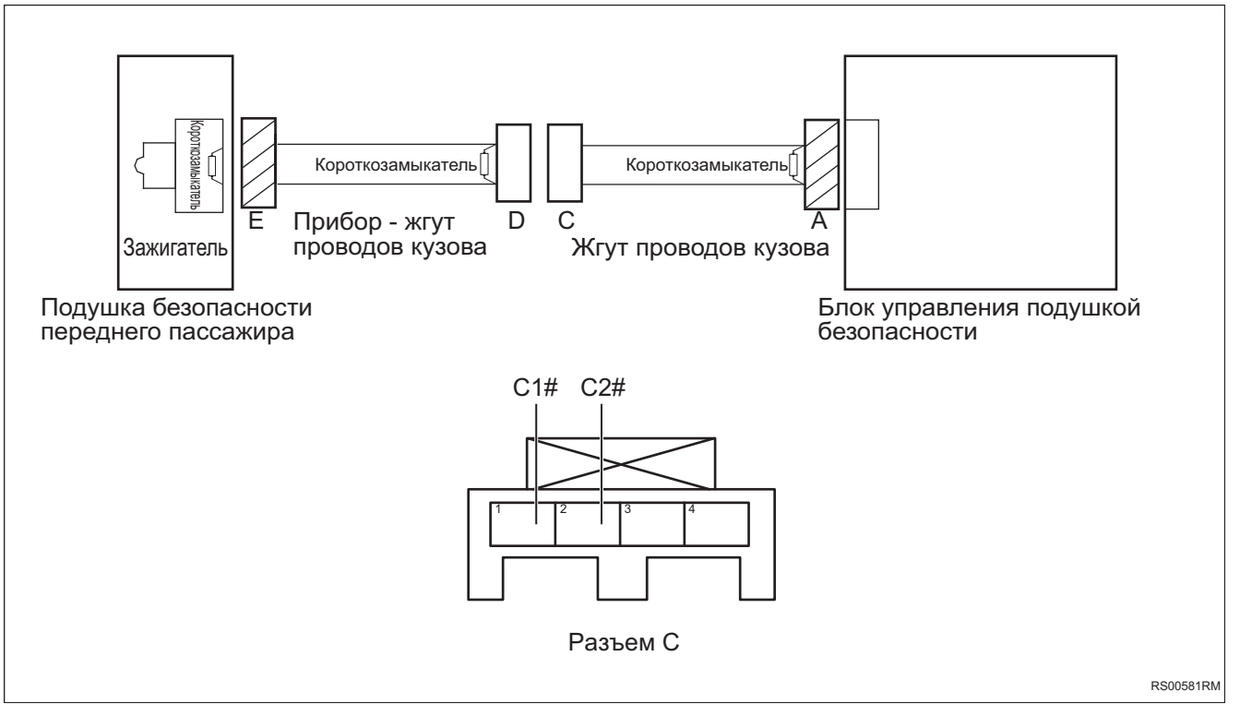
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Разъем 13# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C2# - Разъем 14# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

RS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

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.

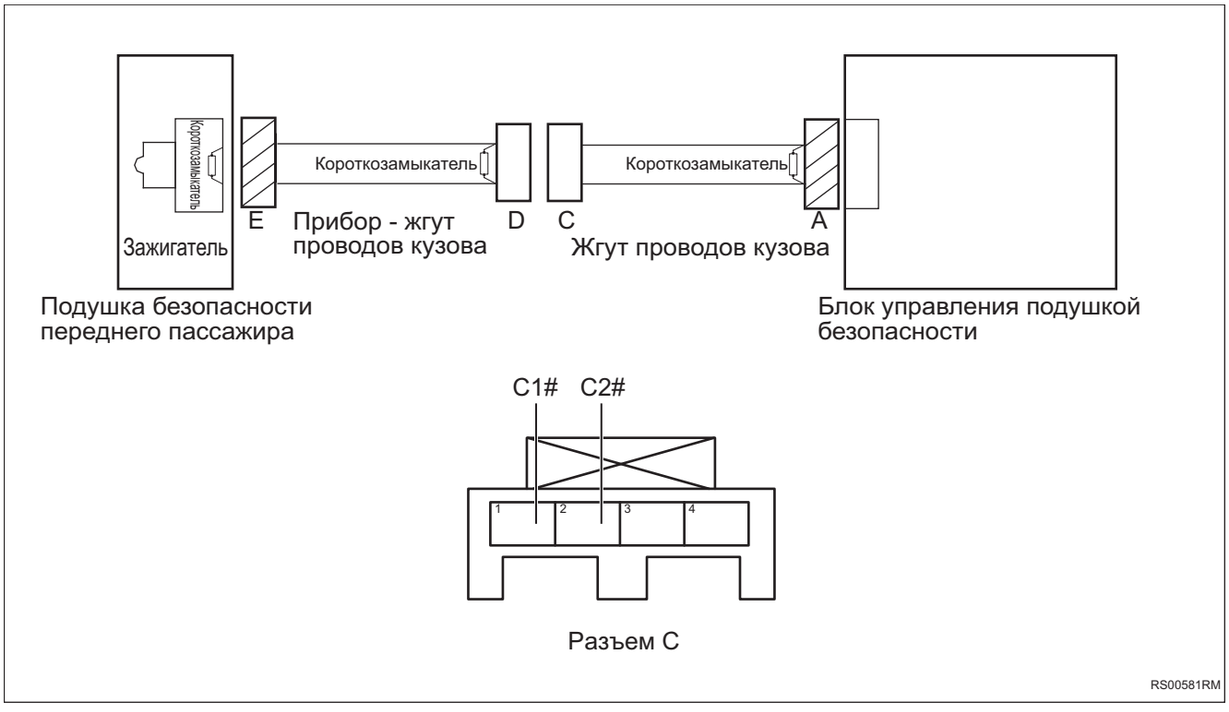
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

8	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания (жгут проводов кузова)**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C2# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

9	**Замените подушку безопасности переднего пассажира (См. RS-155)**

(a) Замените подушку безопасности переднего пассажира.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-159)**

OK

10	**Диагностика заканчивается**

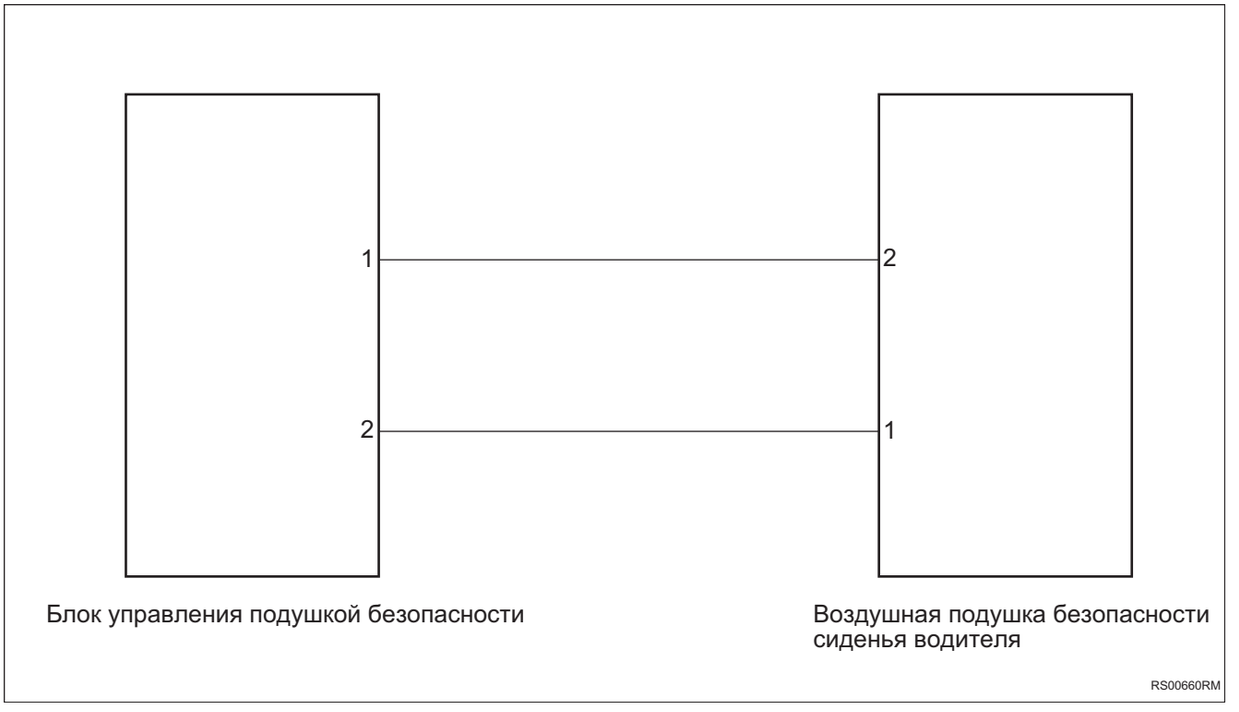
DTC	**B002011**	**Цепь подушки безопасности водителя на наличие короткого замыкания на землю**
DTC	**B002012**	**Цепь подушки безопасности водителя на наличие короткого замыкания на источник питания**
DTC	**B00201A**	**Сопротивление цепи подушки безопасности водителя ниже нижнего предела**
DTC	**B00201B**	**Сопротивление цепи подушки безопасности водителя выше верхнего предела**

Описание

При коротком замыкании и обрывом цепи зажигания подушки безопасности сиденья водителя, слишком высоком или слишком низком сопротивлении блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

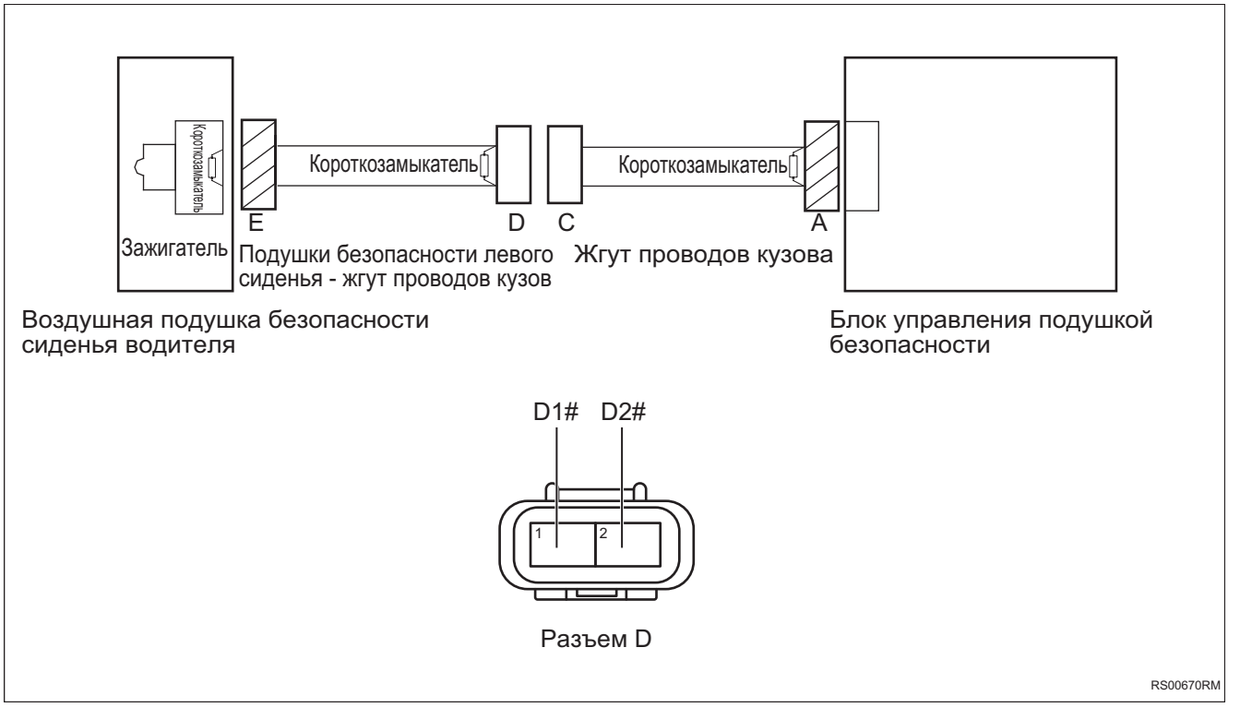
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B002011	(a) Короткое замыкание цепи подушки безопасности водительского сиденья на землю.	• Воздушная подушка безопасности сиденья водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B002012	(a) Короткое замыкание цепи подушки безопасности водительского сиденья на источник питания	• Воздушная подушка безопасности сиденья водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00201A	(a) Сопротивление контура подушки безопасности сиденья водителя ниже нижнего предела.	• Воздушная подушка безопасности сиденья водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00201B	(a) Сопротивление контура подушки безопасности сиденья водителя превышает верхний предел.	• Воздушная подушка безопасности сиденья водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



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)**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъемы D и E.

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема D.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

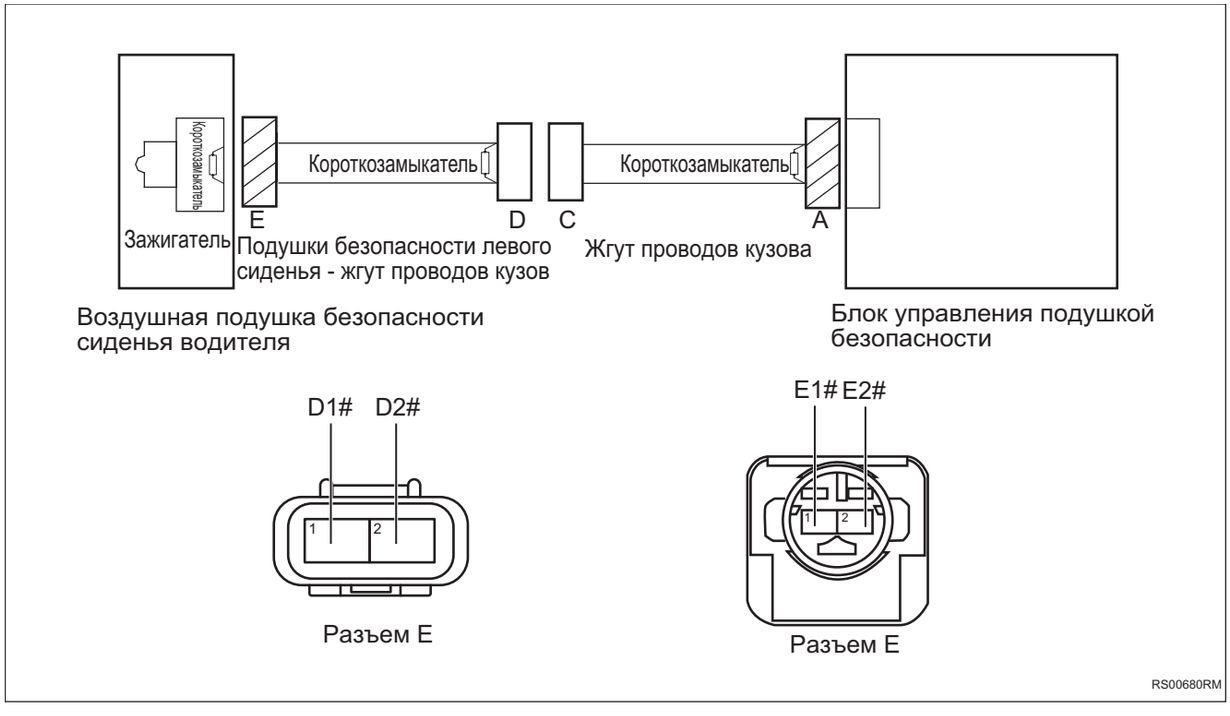
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Разъем D2#	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности сиденья водителя на обрыв цепи (подушки безопасности левого сиденья - жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

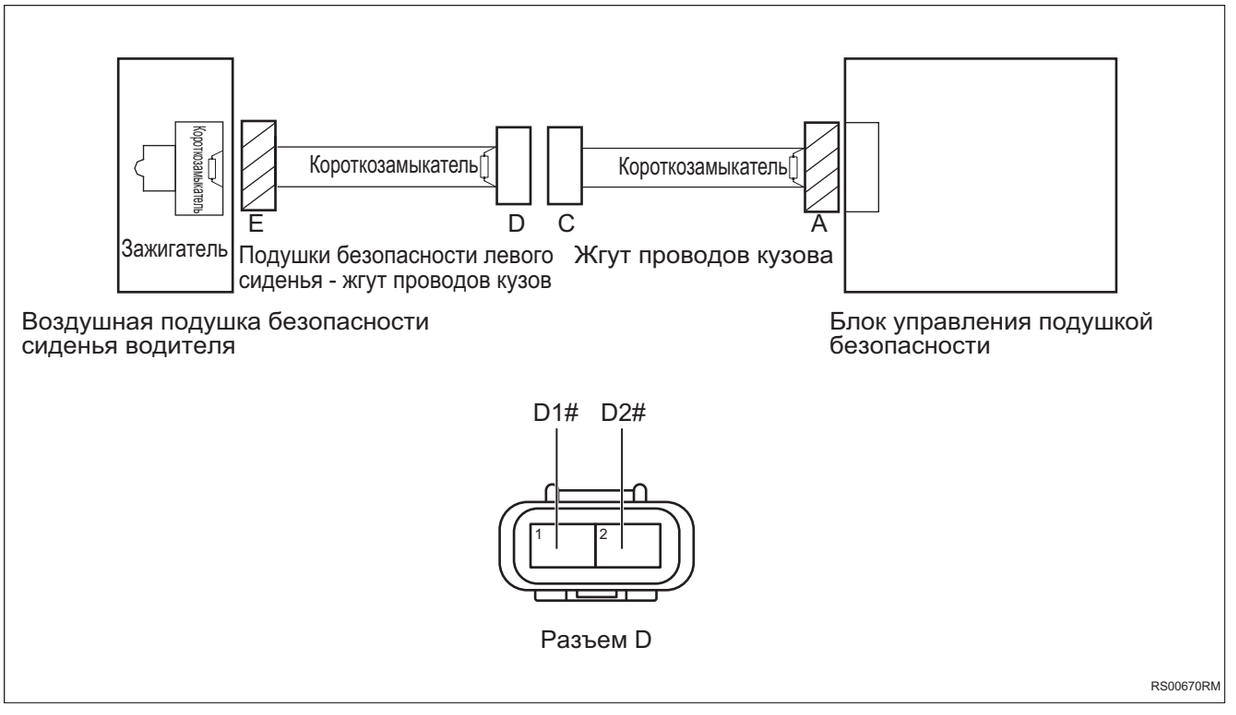
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E1# - Разъем D2#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E2# - Разъем D1#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

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

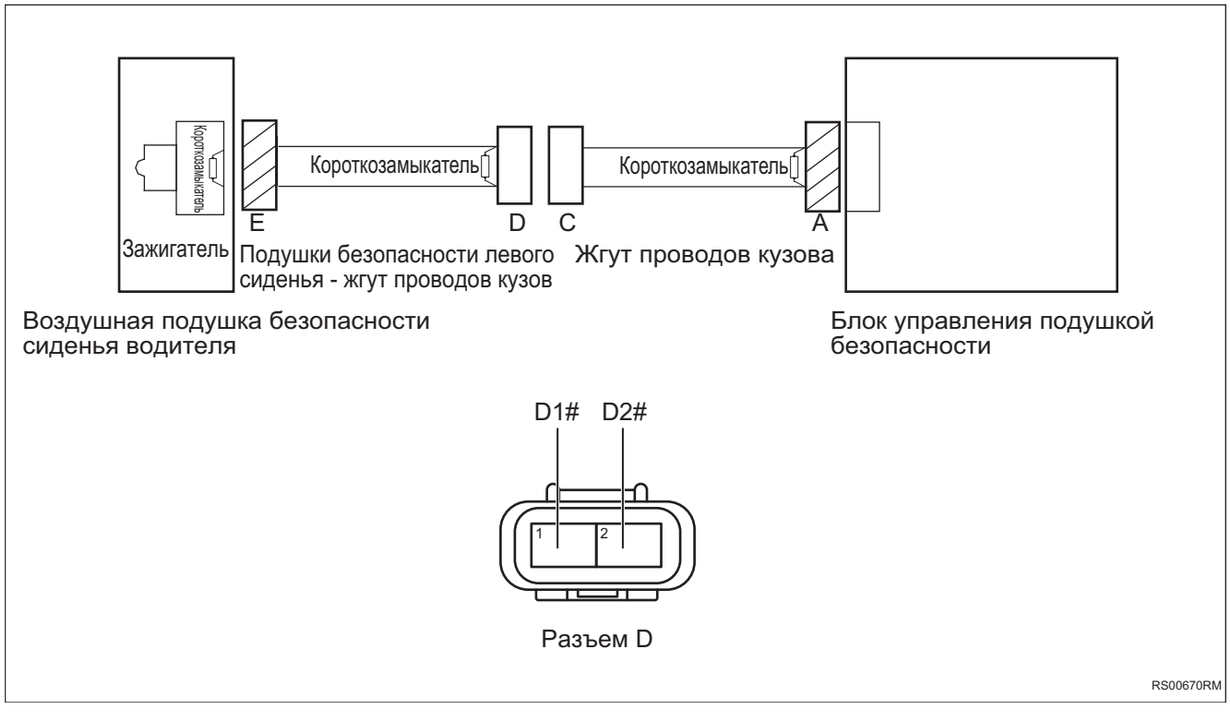
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D2# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

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)**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

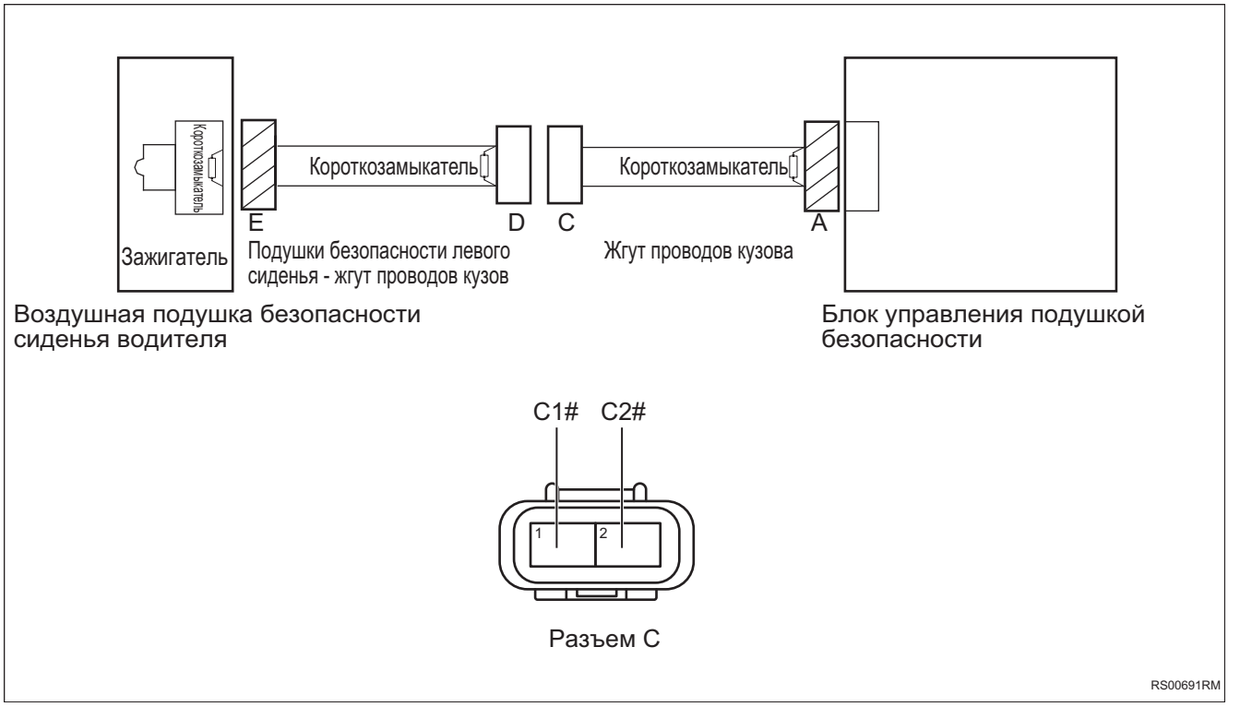
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем D2# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

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 «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъемы A и C.

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема A.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

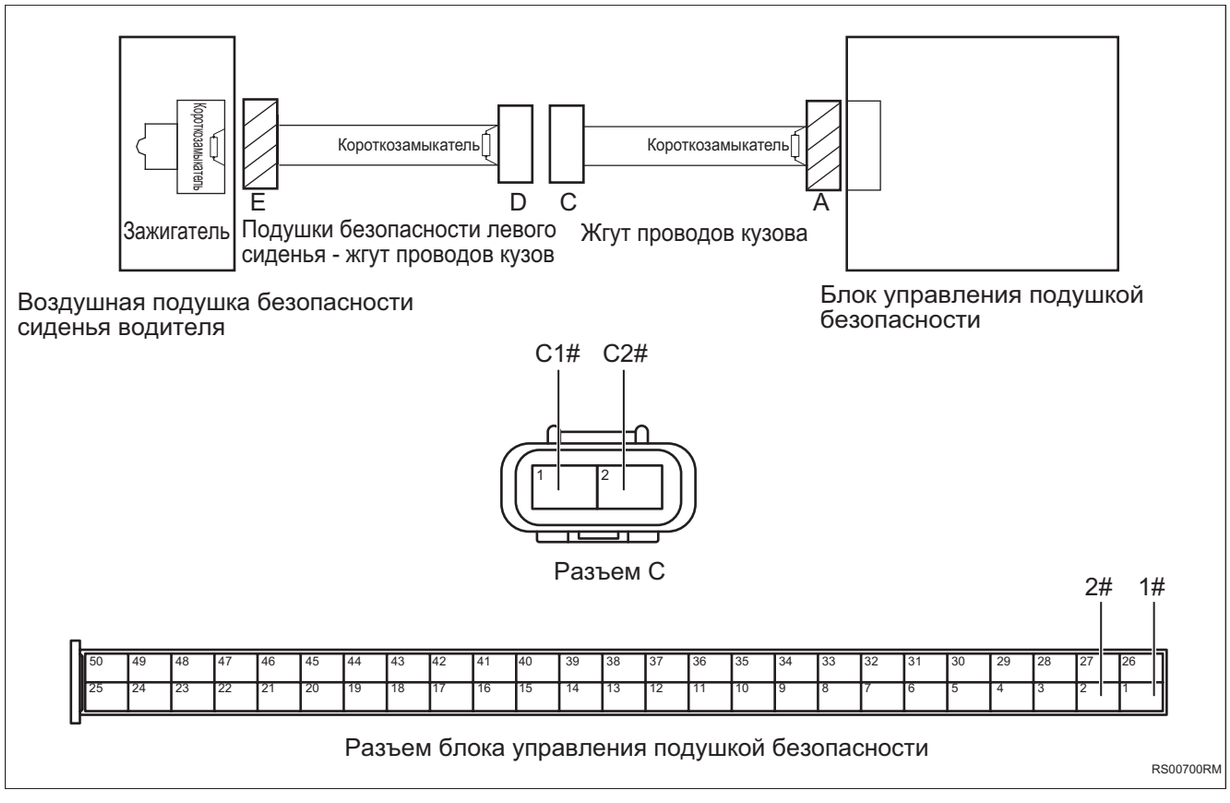
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Разъем C2#	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности водительского сиденья на обрыв цепи (жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

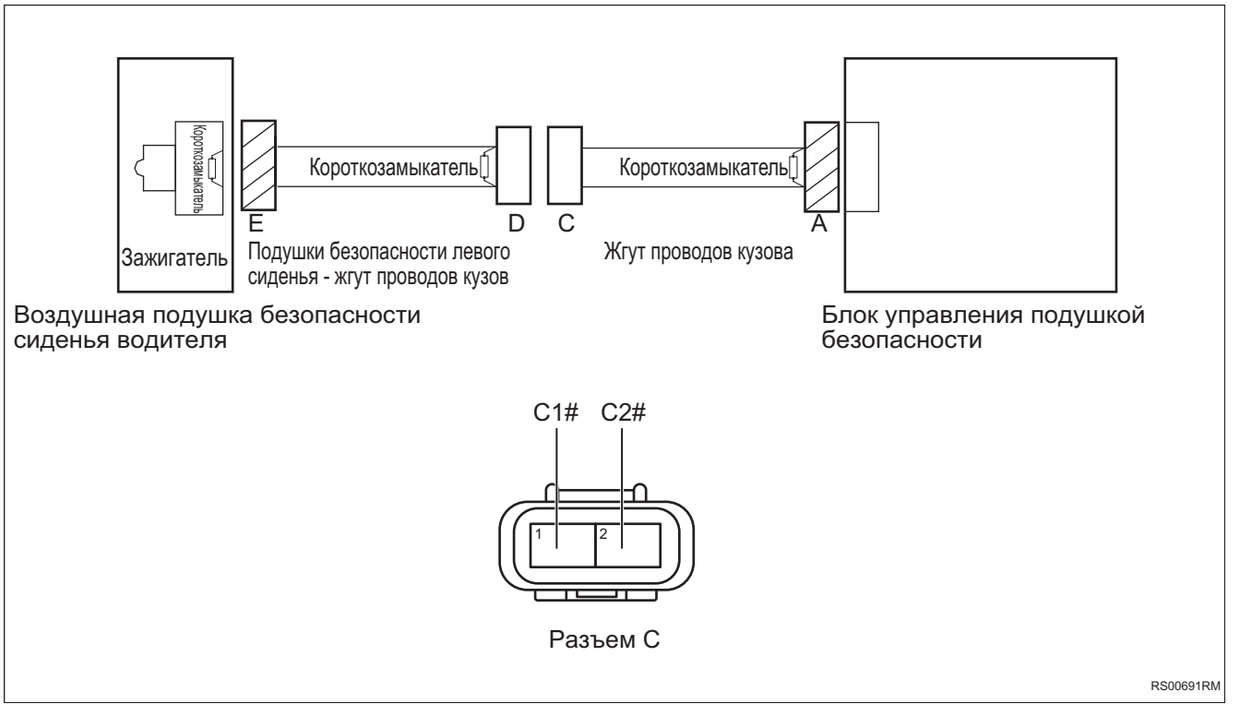
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Разъем 1# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C2# - Разъем 2# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

RS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

7	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности водительского сиденья на наличие короткого замыкания на землю (жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

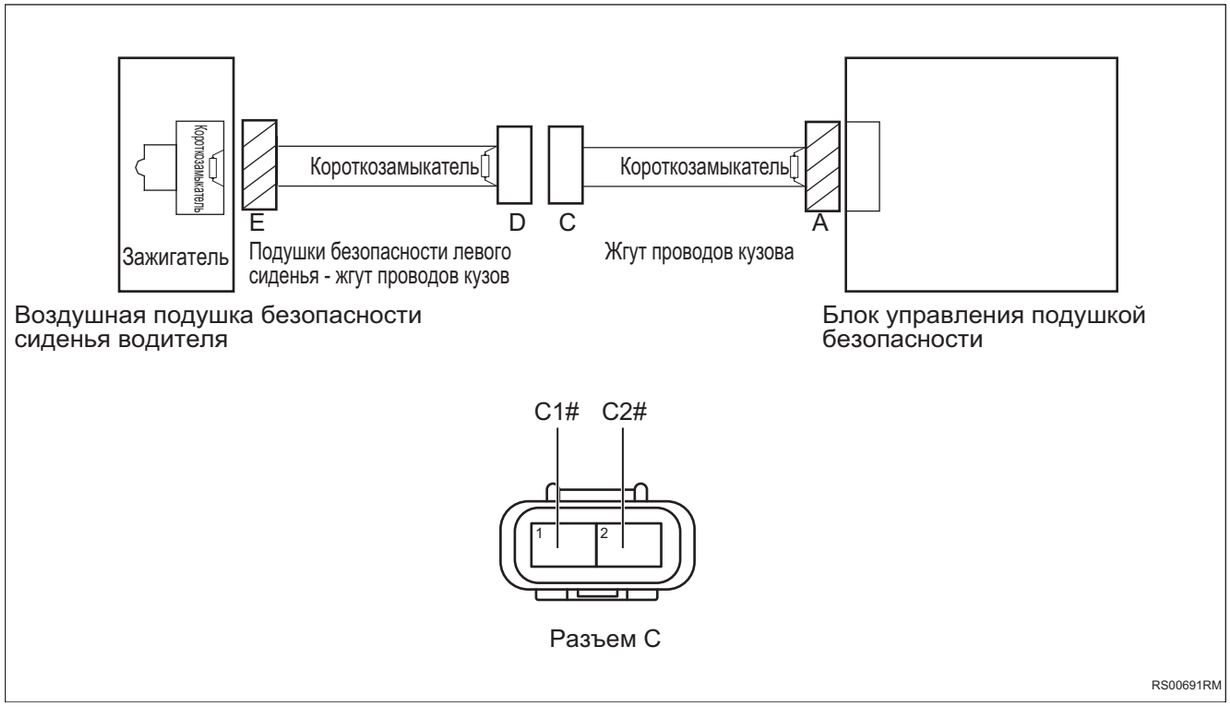
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

8	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности водительского сиденья на наличие короткого замыкания на источник питания (жгут проводов кузова)**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C2# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

9	**Замените подушку безопасности сиденья водителя**

(a) Замените подушку безопасности водительского сиденья.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-159)**

OK

10	**Диагностика заканчивается**

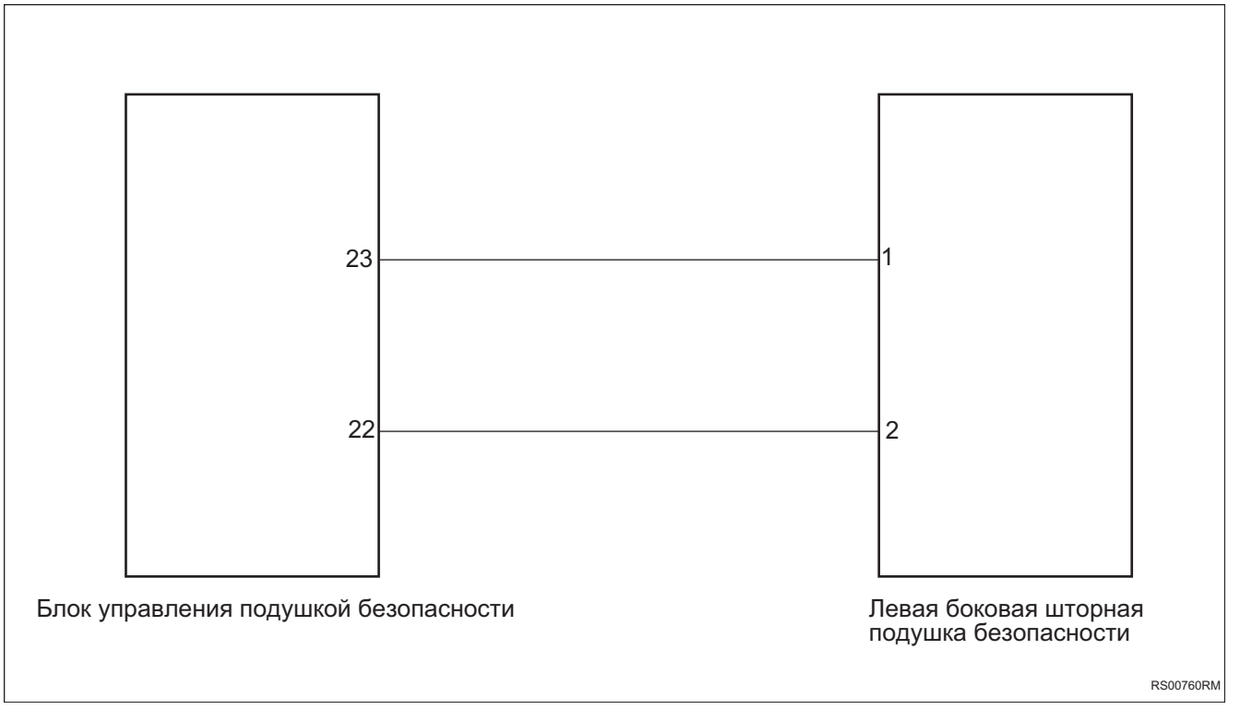
DTC	**B002111**	**Короткое замыкание цепи шторной подушки безопасности водителя на землю**
DTC	**B002112**	**Короткое замыкание цепи шторной подушки безопасности водителя на источник питания**
DTC	**B00211A**	**Сопротивление цепи газовой завесы водителя ниже нижнего предела**
DTC	**B00211B**	**Сопротивление цепи газовой завесы водителя выше верхнего предела**

Описание

Когда контур зажигания левой боковой газовой завесы замкнут или его сопротивление слишком высокий или слишком низкий,блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

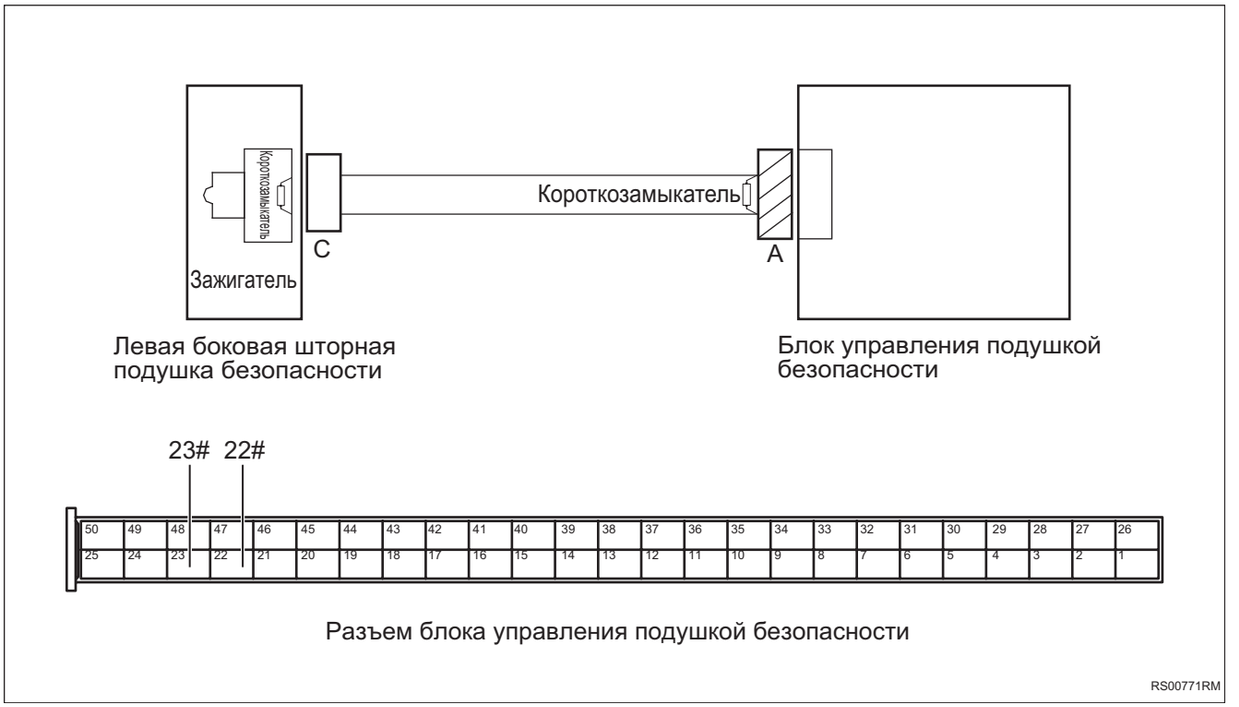
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B002111	(a) Короткое замыкание цепи левой боковой газовой завесы на землю.	• Левая боковая шторная подушка безопасности • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B002112	(a) Короткое замыкание цепи левой боковой газовой завесы на источник питания.	• Левая боковая шторная подушка безопасности • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00211A	(a) Сопротивление цепи левой боковой газовой завесы ниже нижнего предела.	• Левая боковая шторная подушка безопасности • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00211B	(a) Сопротивление цепи левой боковой газовой завесы выше верхнего предела.	• Левая боковая шторная подушка безопасности • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем цепи левой боковой газовой завесы на наличие короткого замыкания друг на друга**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъемы A и C.

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема A.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

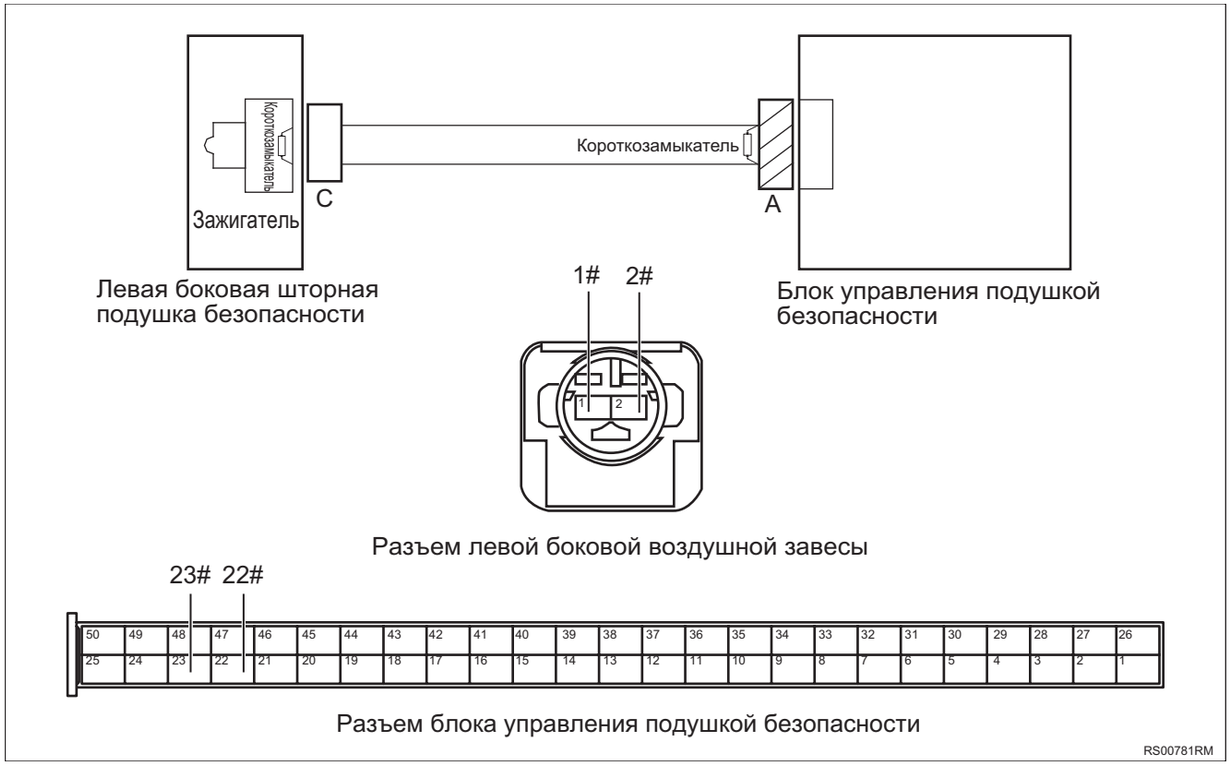
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 22# блока управления подушкой безопасности - Разъем 23# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем цепи левой боковой газовой завесы на обрыв цепи**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

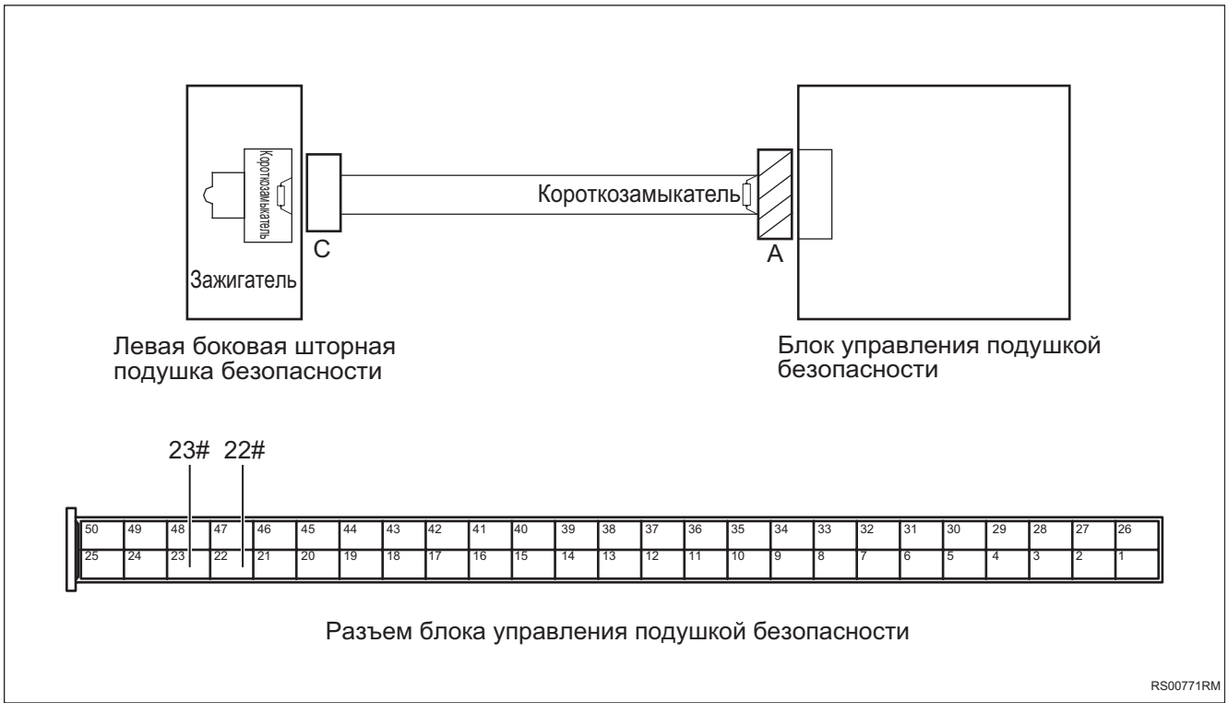
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 22# блока управления подушкой безопасности - Разъем 2# цепи левой боковой газовой завесы	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 23# блока управления подушкой безопасности - Разъем 1# цепи левой боковой газовой завесы	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем цепи левой боковой газовой завесы на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

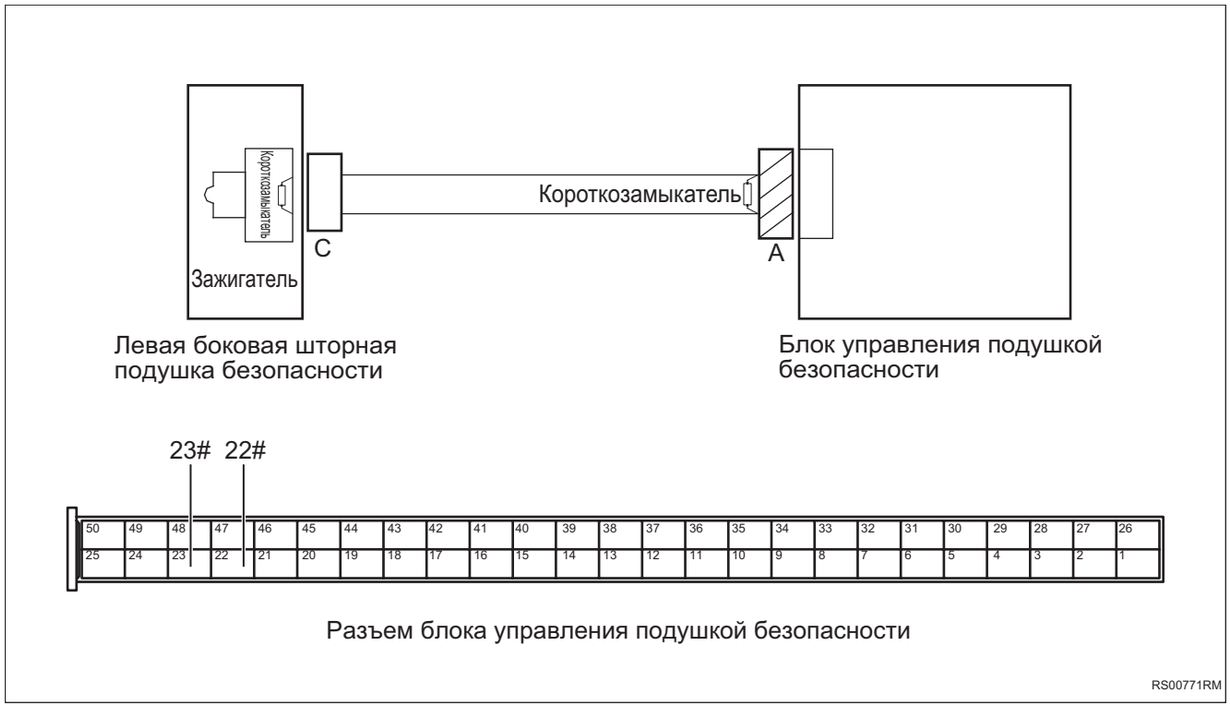
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 22# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 23# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем левой боковой газовой завесы на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 22# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 23# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените левую боковую газовую завесу (См. RS-148)**

(a) Замените левую боковую газовую завесу.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-159)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B002811**	**Короткое замыкание цепи боковой подушки безопасности переднего пассажира на землю**
DTC	**B002812**	**Короткое замыкание цепи боковой подушки безопасности переднего пассажира на источник питания**
DTC	**B00281A**	**Сопротивление цепи боковой подушки безопасности переднего пассажира ниже нижнего предела**
DTC	**B00281B**	**Сопротивление цепи боковой подушки безопасности переднего пассажира выше верхнего предела**

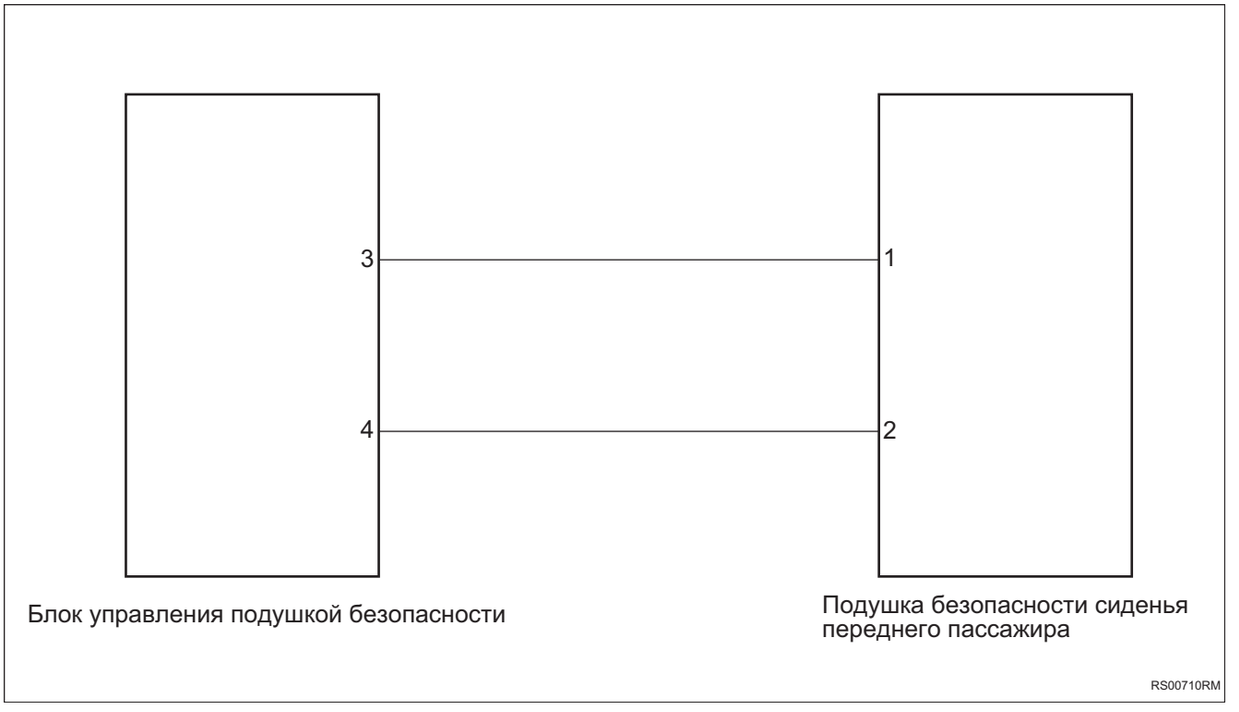
Описание

При коротком замыкании и обрывом цепи зажигания подушки безопасности сиденья переднего пассажира и слишком высоком или слишком низком ее сопротивлении блок управления подушкой безопасности записывает 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 подушкой 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 подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00281A	(a) Сопротивление цепи подушки безопасности сиденья переднего пассажира ниже нижнего предела.	• Подушка безопасности сиденья переднего пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00281B	(a) Сопротивление цепи подушки безопасности сиденья переднего пассажира превышает верхний предел.	• Подушка безопасности сиденья переднего пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

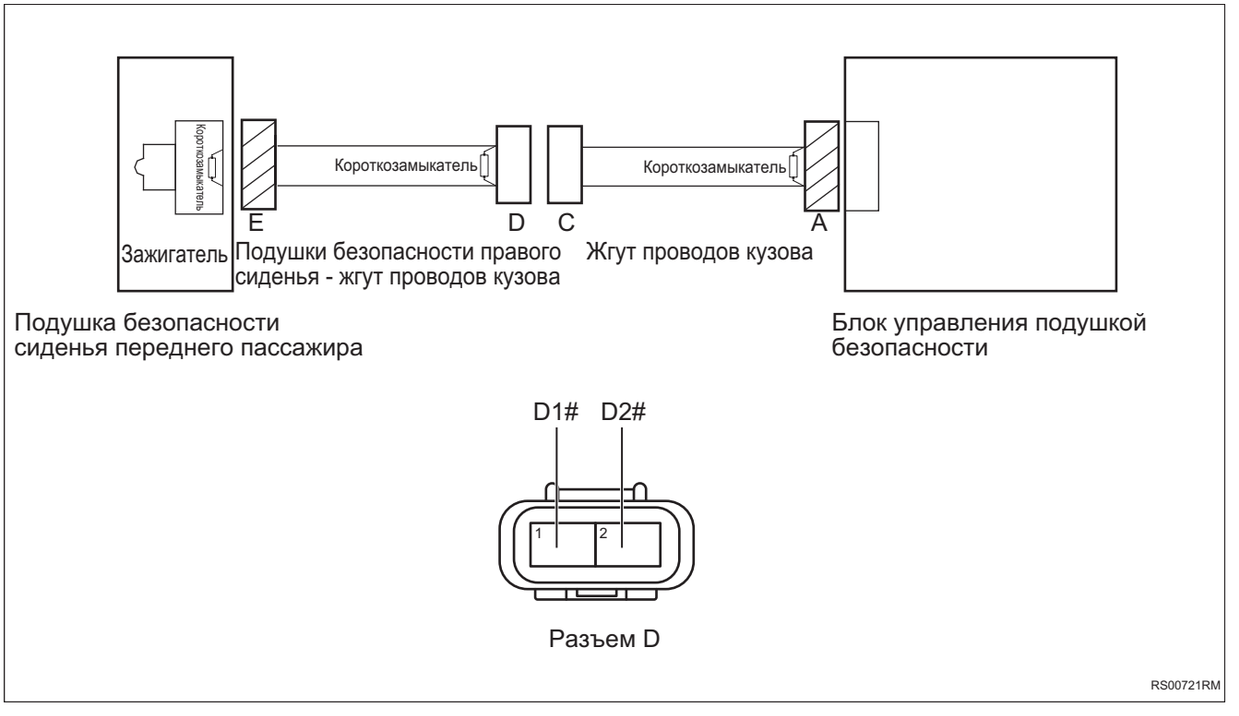
RS

Электрической схеме



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)**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъемы D и E.

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема D.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

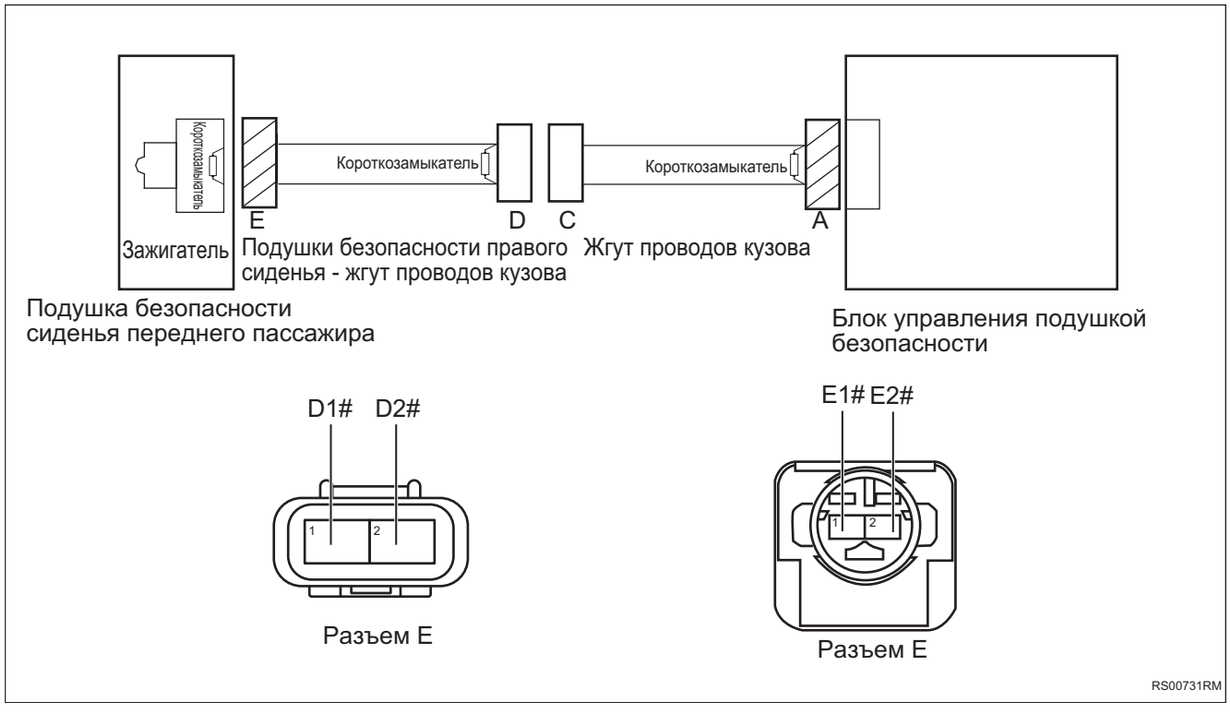
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Разъем D2#	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности сиденья переднего пассажира на обрыв цепи (подушки безопасности правого сиденья - жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

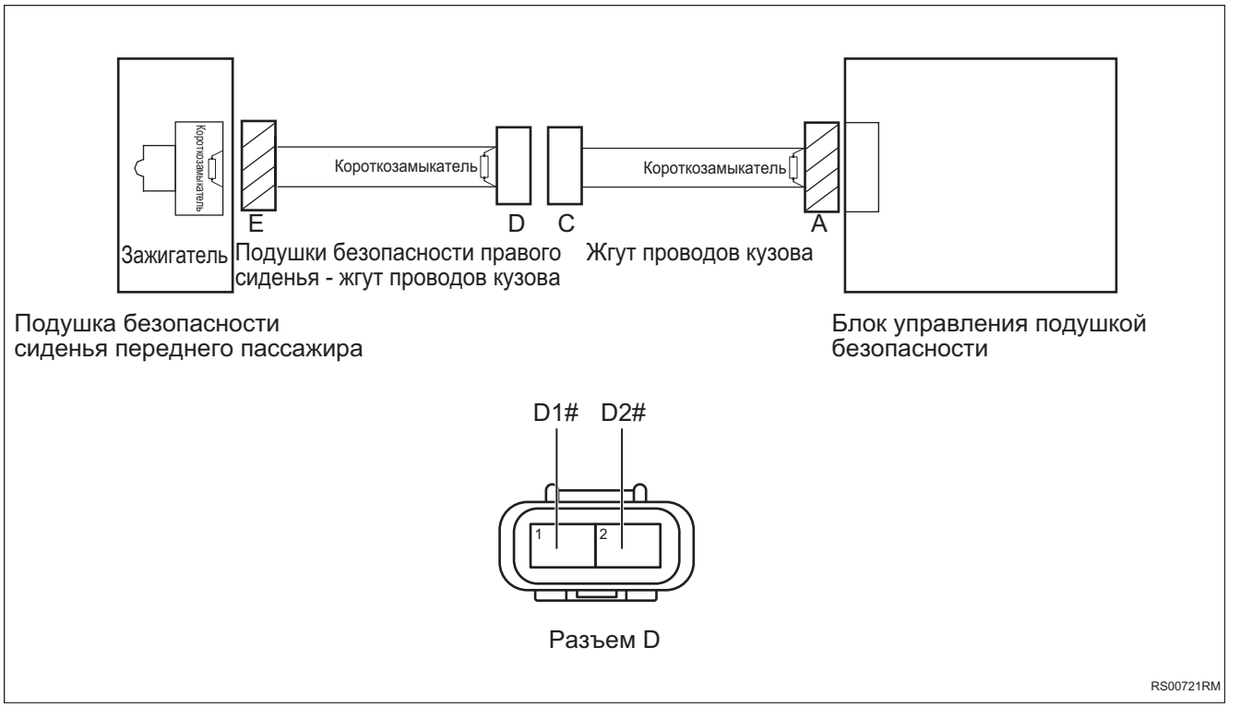
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E1# - Разъем D2#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E2# - Разъем D1#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

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

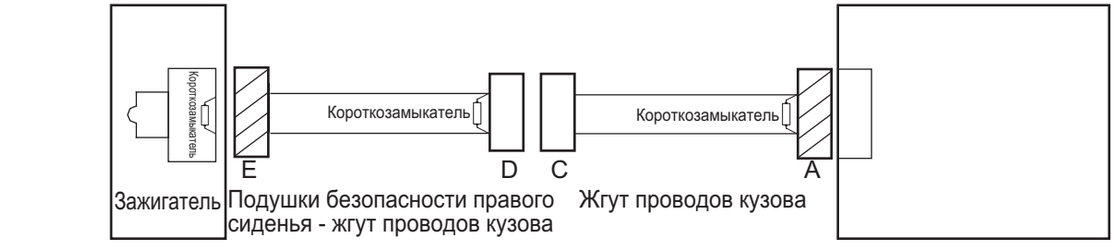
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

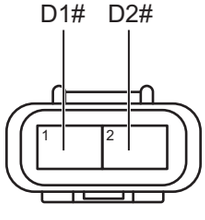
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D2# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности сиденья переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания (подушки безопасности правого сиденья - жгут проводов кузова)**





Разъем D

RS00721RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

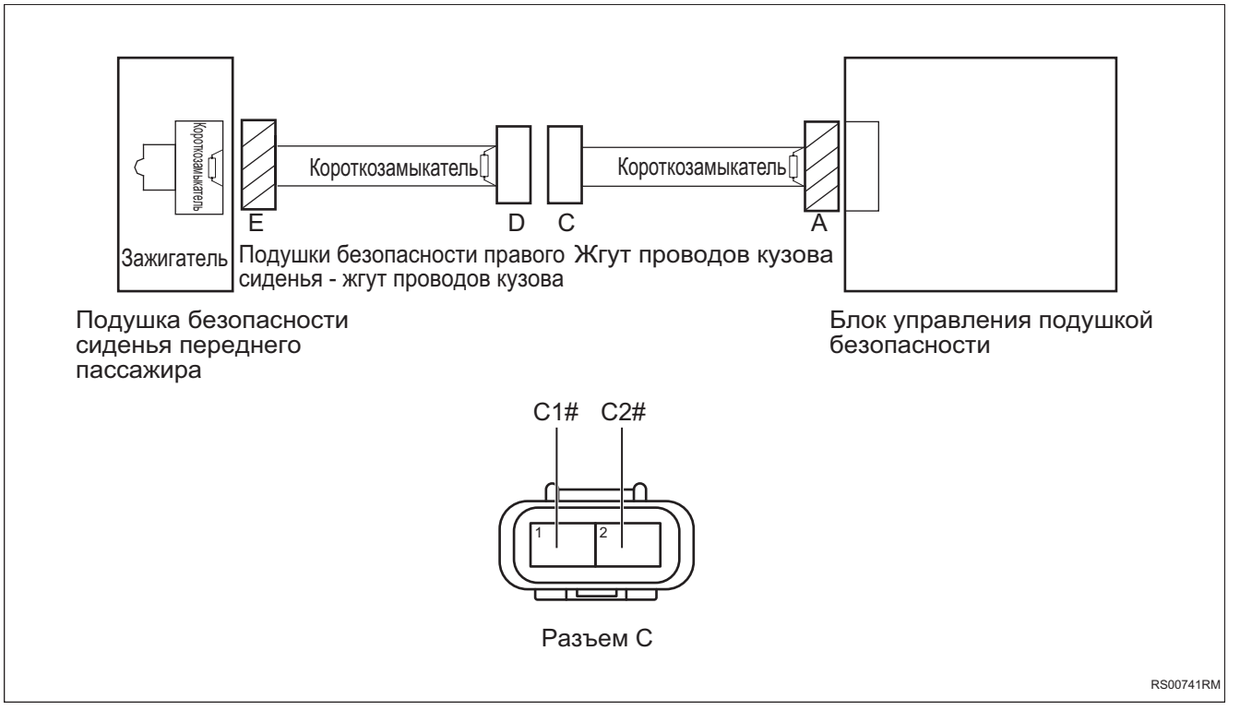
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем D2# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

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 «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъемы A и C.

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема A.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

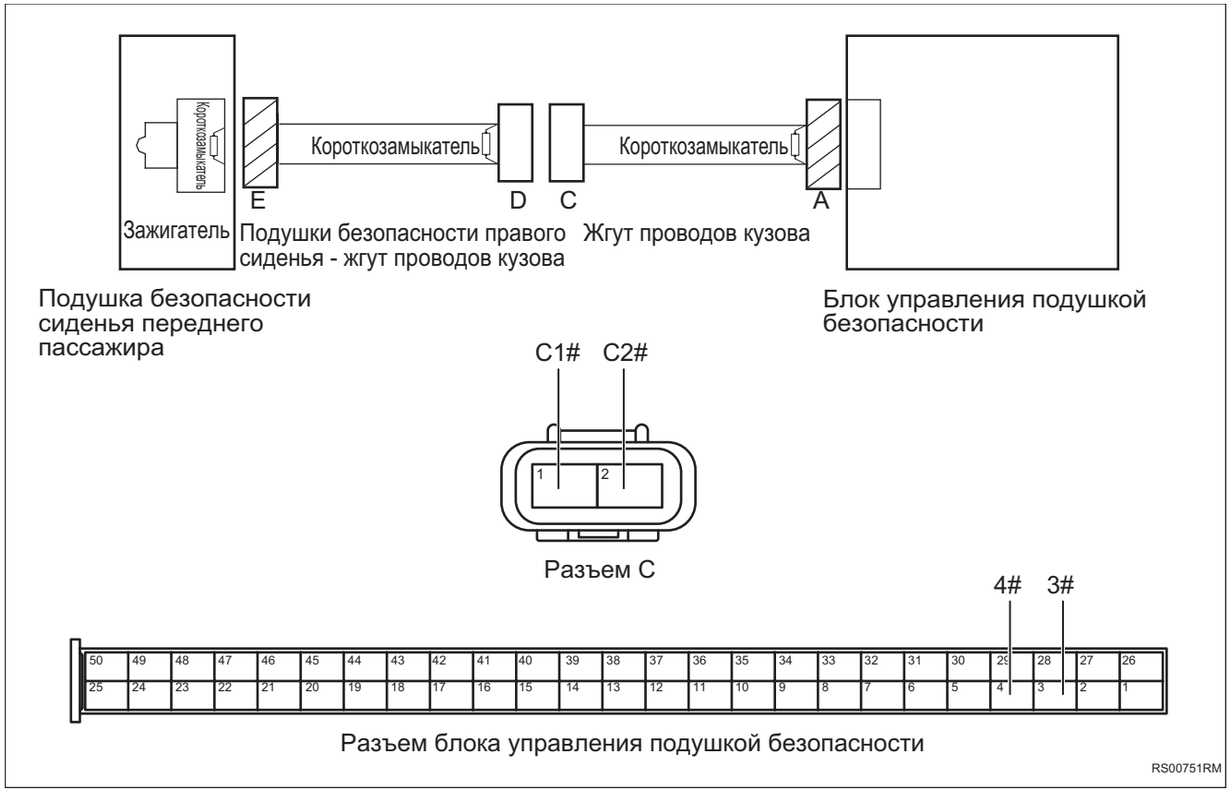
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Разъем C2#	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности сиденья переднего пассажира на обрыв цепи (жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

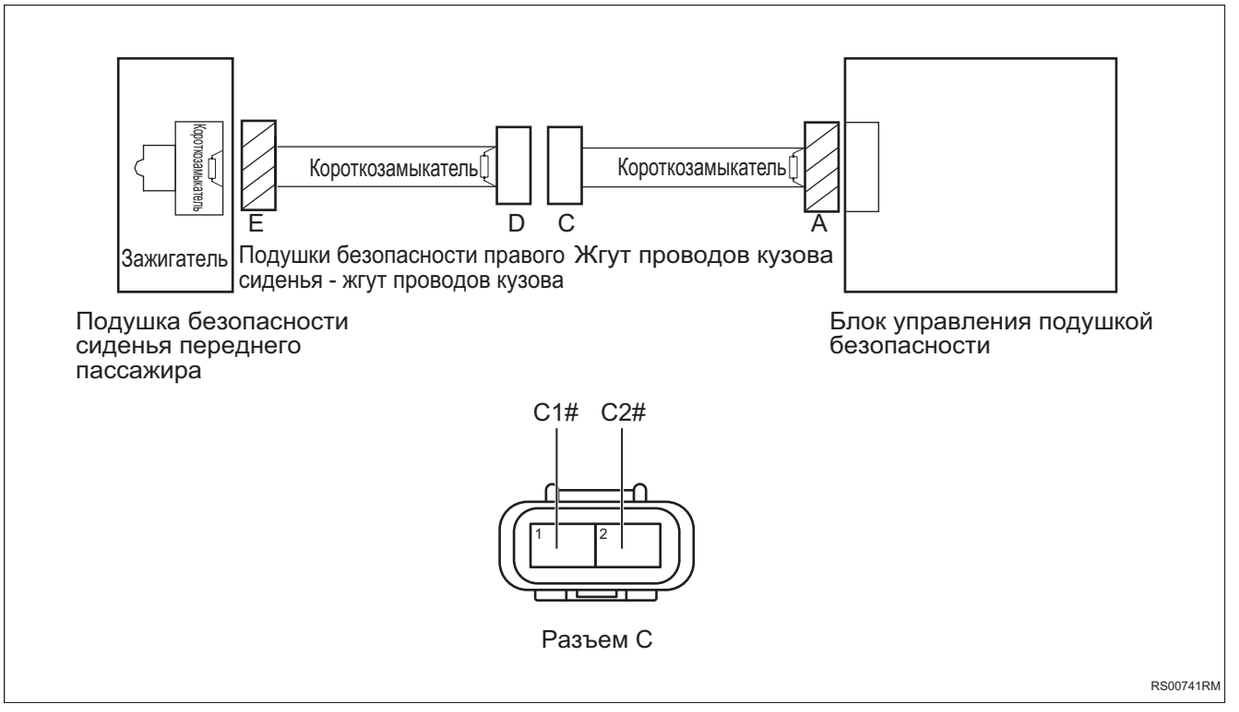
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Разъем 4# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C2# - Разъем 3# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

RS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

7	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности сиденья переднего пассажира на наличие короткого замыкания на землю (жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

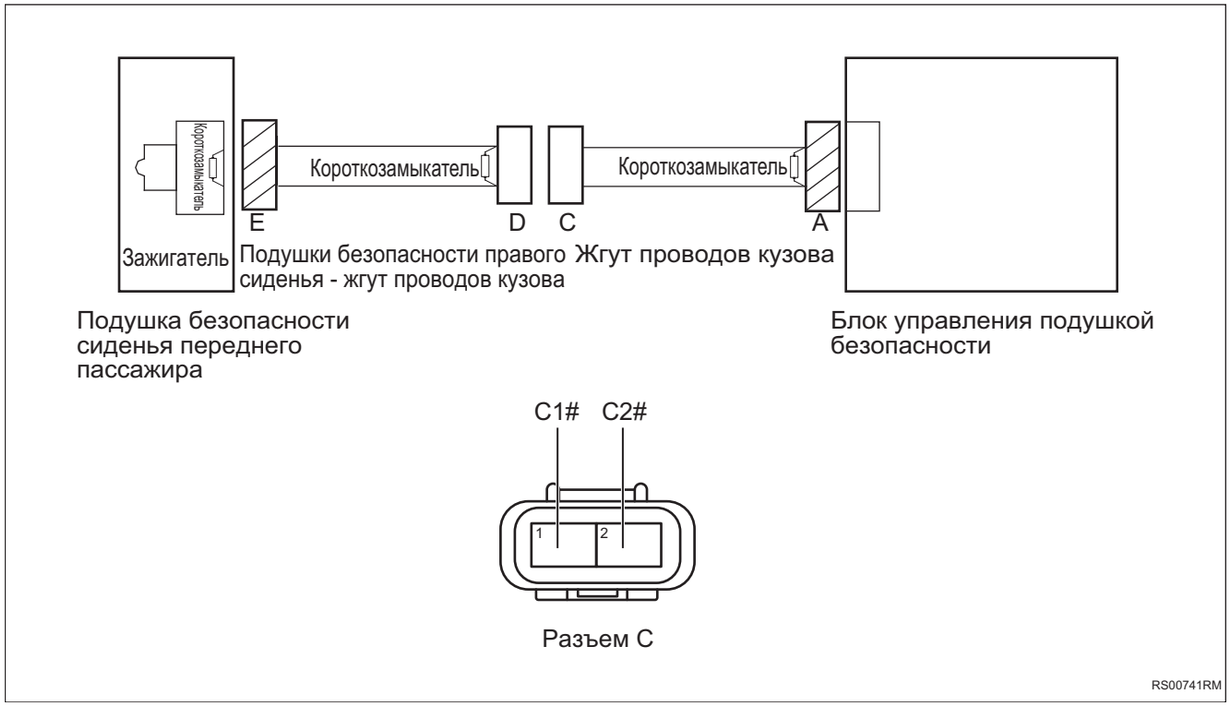
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

8	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности сиденья переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания (жгут проводов кузова)**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C2# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

9	**Замените подушку безопасности сиденья переднего пассажира**

(a) Замените подушку безопасности сиденья переднего пассажира.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-159)**

OK

10	**Диагностика заканчивается**

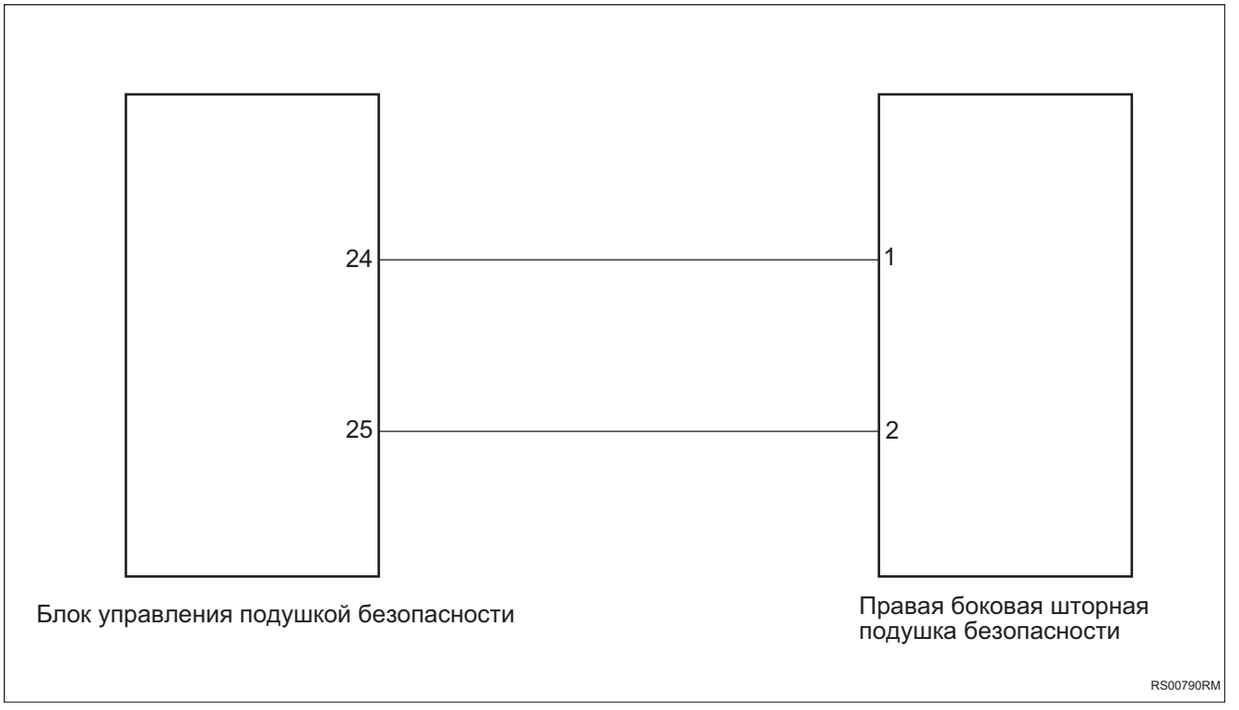
DTC	**B002911**	**Короткое замыкание цепи шторной подушки безопасности переднего пассажира на землю**
DTC	**B002912**	**Короткое замыкание цепи шторной подушки безопасности переднего пассажира на источник питания**
DTC	**B00291A**	**Сопротивление цепи шторной подушки безопасности переднего пассажира ниже нижнего предела**
DTC	**B00291B**	**Сопротивление цепи газовой завесы переднего пассажира выше верхнего предела**

Описание

Когда контур зажигания правой боковой газовой завесы замкнут или его сопротивление слишком высокий или слишком низкий ,блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

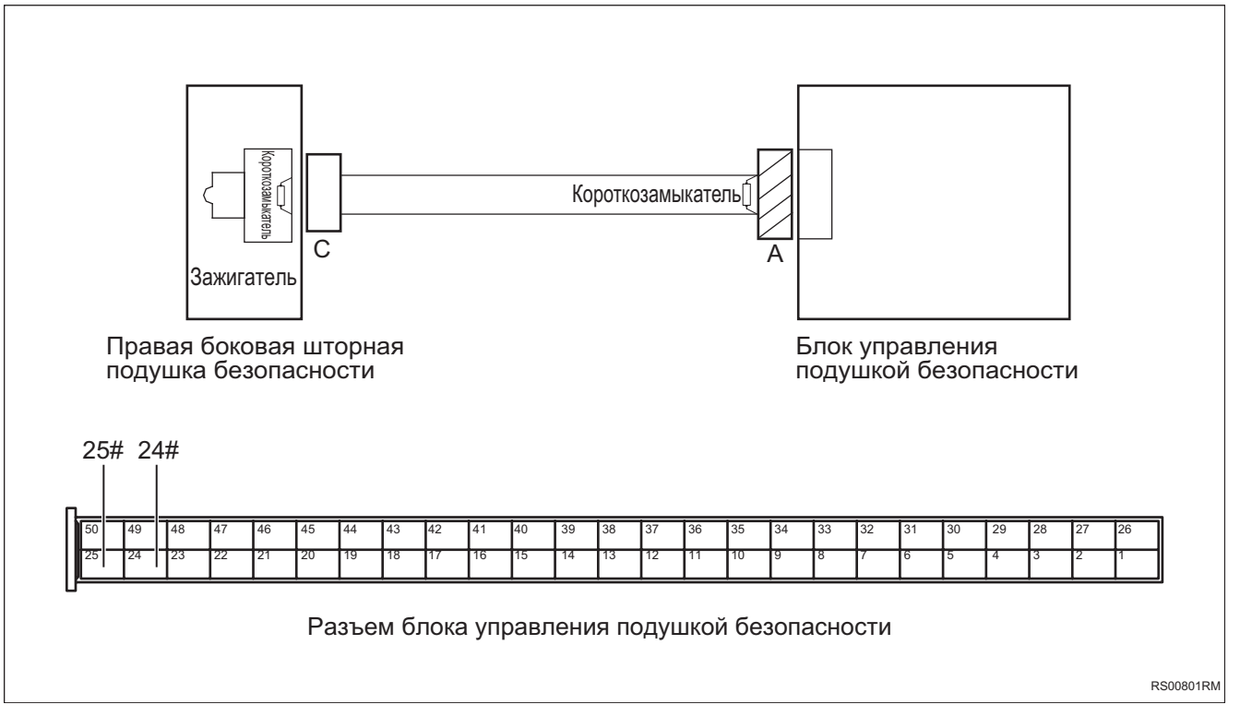
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B002911	(a) Короткое замыкание цепи правой боковой газовой завесы на землю.	• Правая боковая шторная подушка безопасности • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B002912	(a) Короткое замыкание цепи правой боковой газовой завесы на источник питания.	• Правая боковая шторная подушка безопасности • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00291A	(a) Сопротивление цепи правой боковой газовой завесы ниже нижнего предела.	• Правая боковая шторная подушка безопасности • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00291B	(a) Сопротивление цепи правой боковой газовой завесы выше верхнего предела.	• Правая боковая шторная подушка безопасности • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем цепи правой боковой газовой завесы на наличие короткого замыкания друг на друга**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъемы A и C.

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема A.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

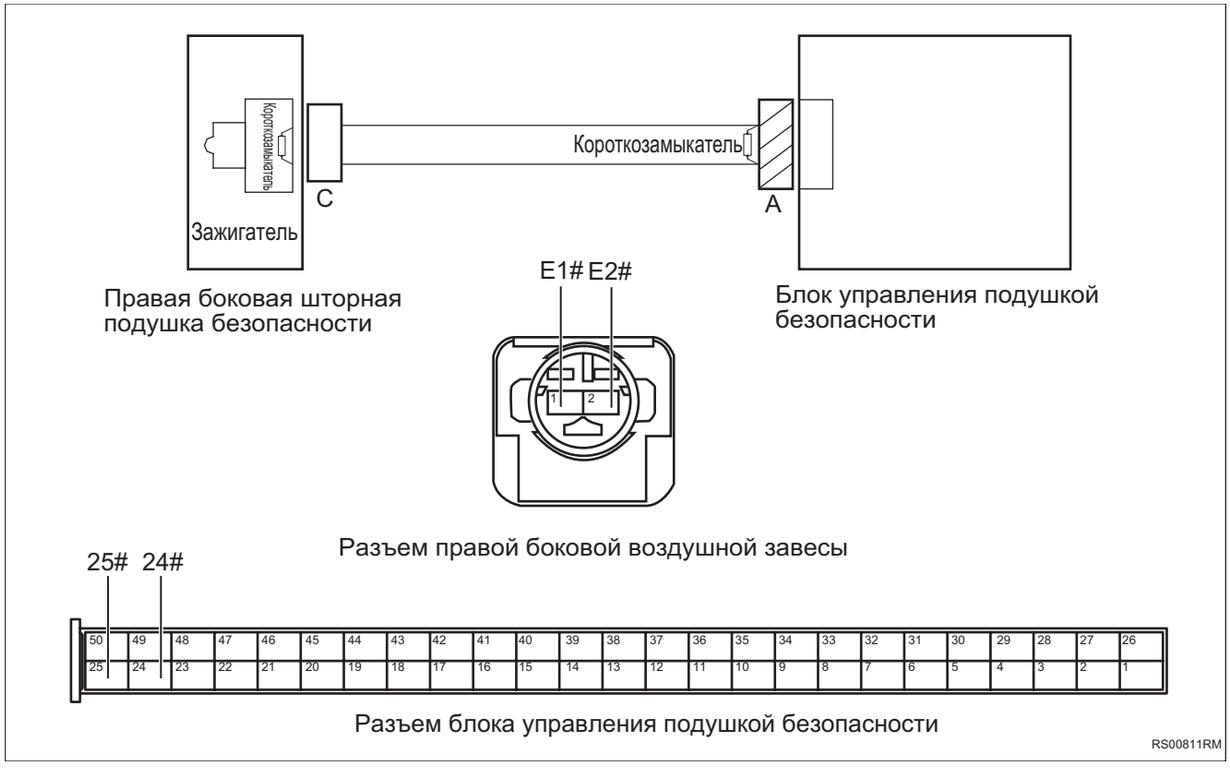
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 24# блока управления подушкой безопасности - Разъем 25# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем цепи правой боковой газовой завесы на обрыв цепи**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

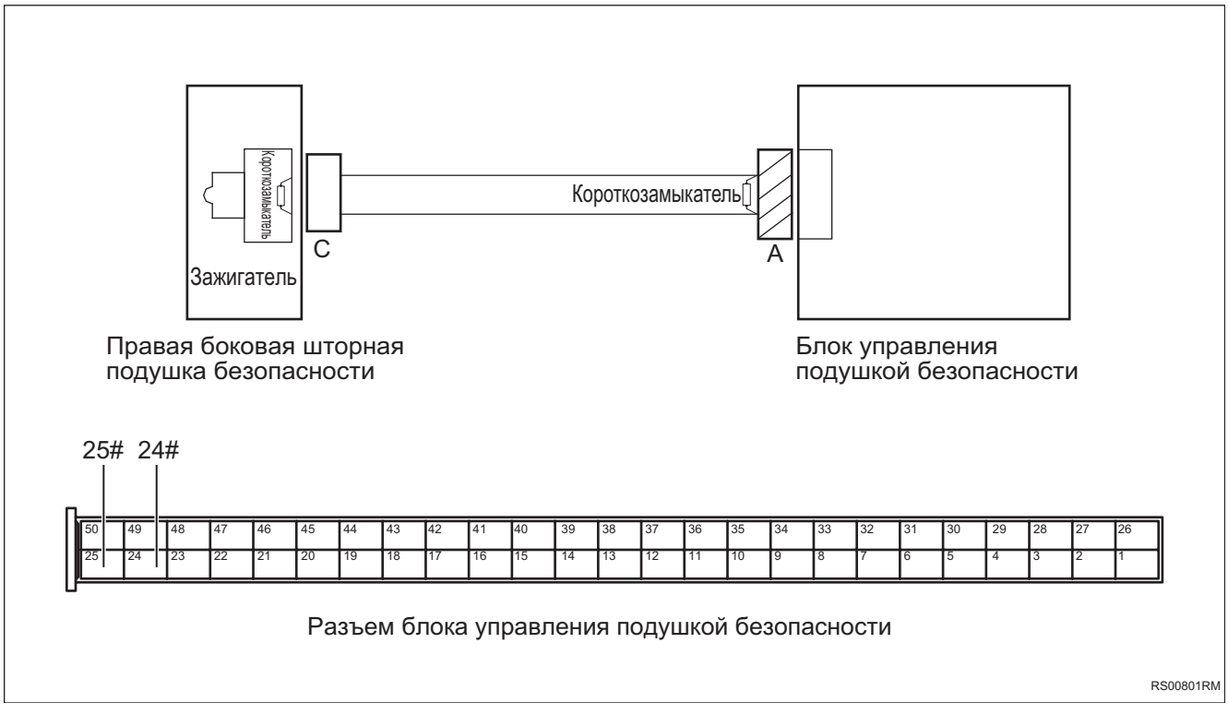
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 25# блока управления подушкой безопасности - Разъем 2# правой боковой газовой завесы	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 24# блока управления подушкой безопасности - Разъем 1# правой боковой газовой завесы	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут и разъем правой боковой газовой завесы на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

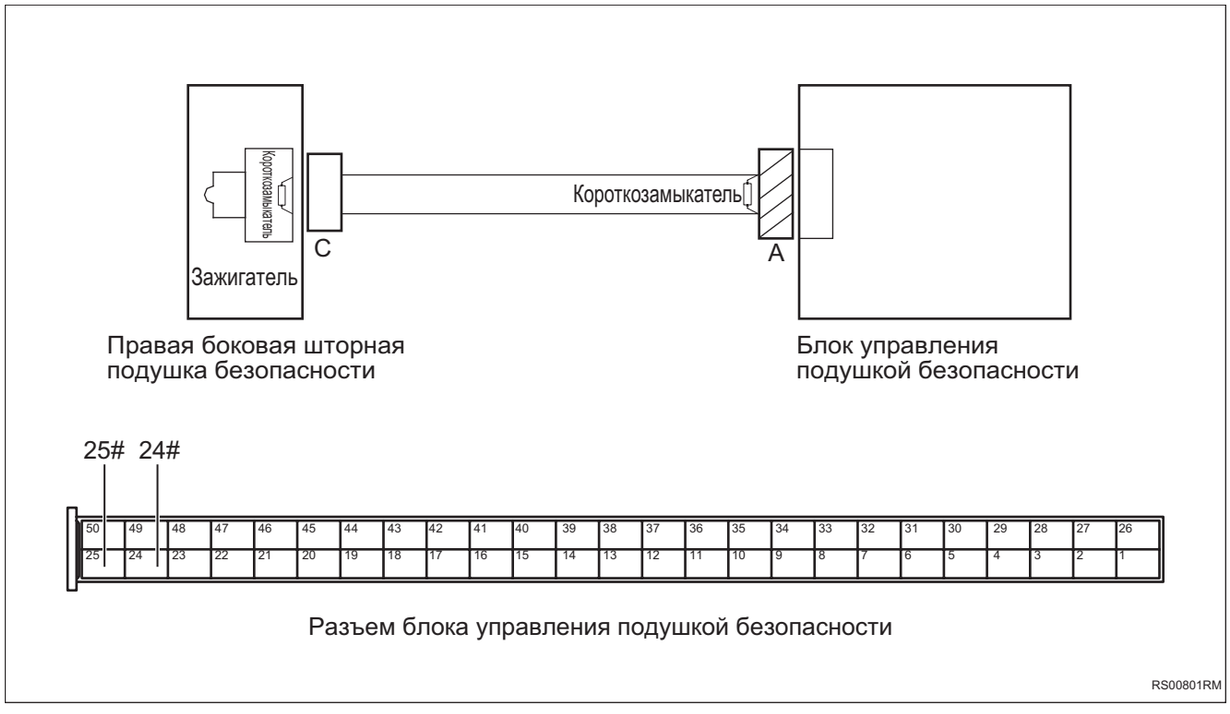
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 24# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 25# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем правой боковой газовой завесы на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 24# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 25# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените правую боковую газовую завесу (См. RS-148)**

(a) Замените правую боковую газовую завесу.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-159)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B007011**	**Цепь предварительного натяжения устройства для втягивания ремня безопасности водителя на наличие короткого замыкания на землю**
DTC	**B007012**	**Цепь предварительного натяжения устройства для втягивания ремня безопасности водителя на наличие короткого замыкания на источник питания**
DTC	**B00701A**	**Сопротивление цепи предварительного натяжения устройства для втягивания ремня безопасности водителя ниже нижнего предела**
DTC	**B00701B**	**Сопротивление цепи предварительного натяжения устройства для втягивания ремня безопасности водителя выше верхнего предела**

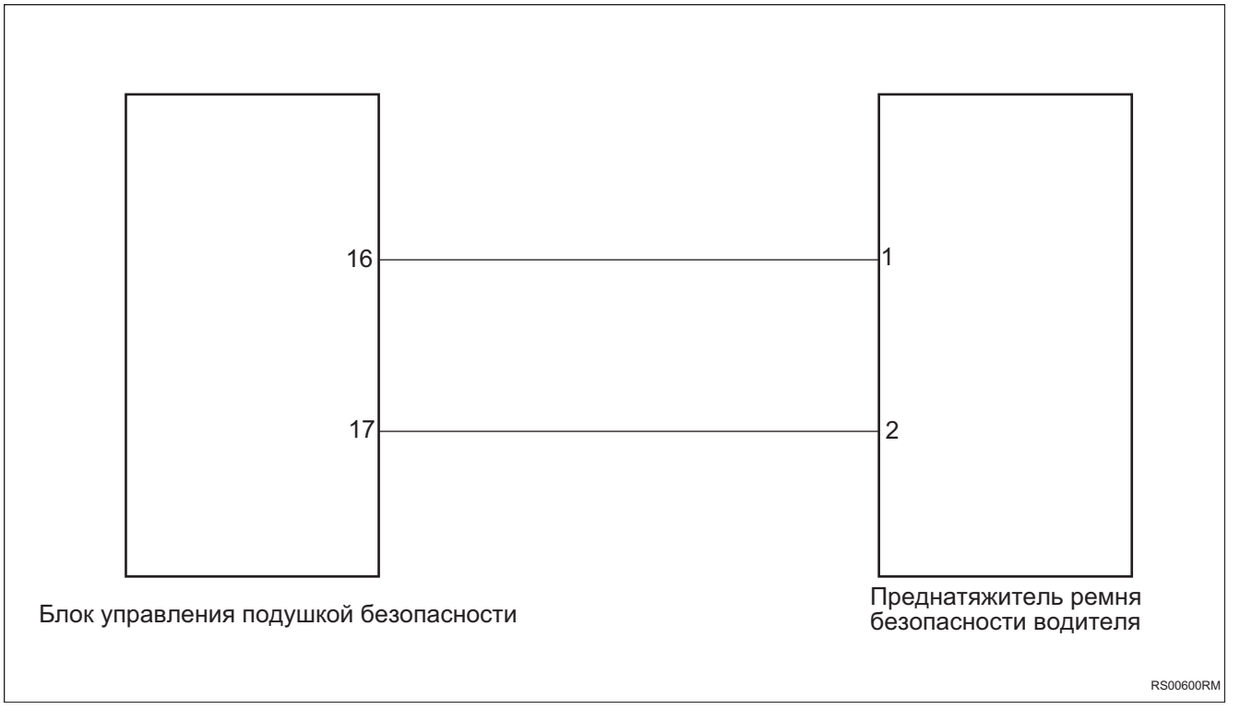
Описание

При коротком замыкании цепи зажигания преднатяжителя ремня безопасности водителя, слишком высоком или слишком низком сопротивлении блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B007011	(a) Короткое замыкание цепи предварительного натяжения аппарата для вытяжения ремня безопасности на землю.	• Преднатяжитель ремня безопасности водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B007012	(a) Короткое замыкание цепи предварительного натяжения аппарата для вытяжения ремня безопасности на источник питания.	• Преднатяжитель ремня безопасности водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00701A	(a) Сопротивление цепи предварительного натяжения аппарата для вытяжения ремня безопасности ниже нижнего предела.	• Преднатяжитель ремня безопасности водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00701B	(a) Сопротивление цепи предварительного натяжения аппарата для вытяжения ремня безопасности выше верхнего предела.	• Преднатяжитель ремня безопасности водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

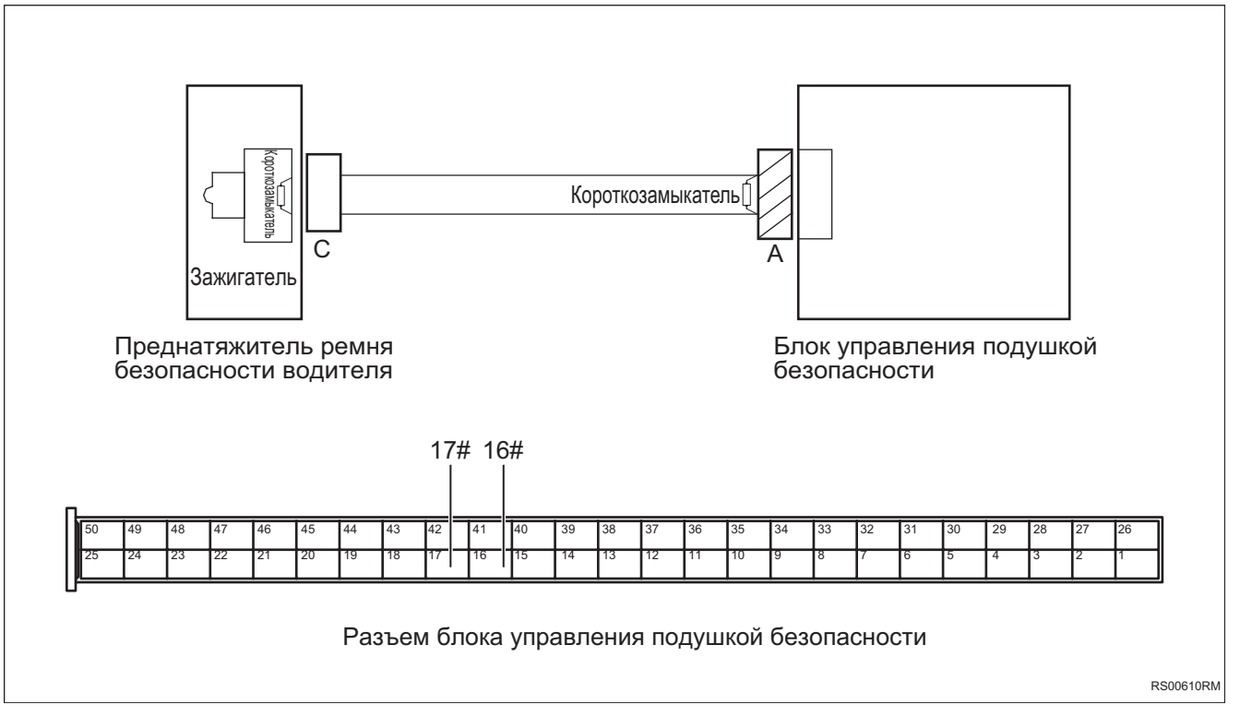
RS

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности водителя на наличие короткого замыкания друг на друга**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъемы A и C.

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема A.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

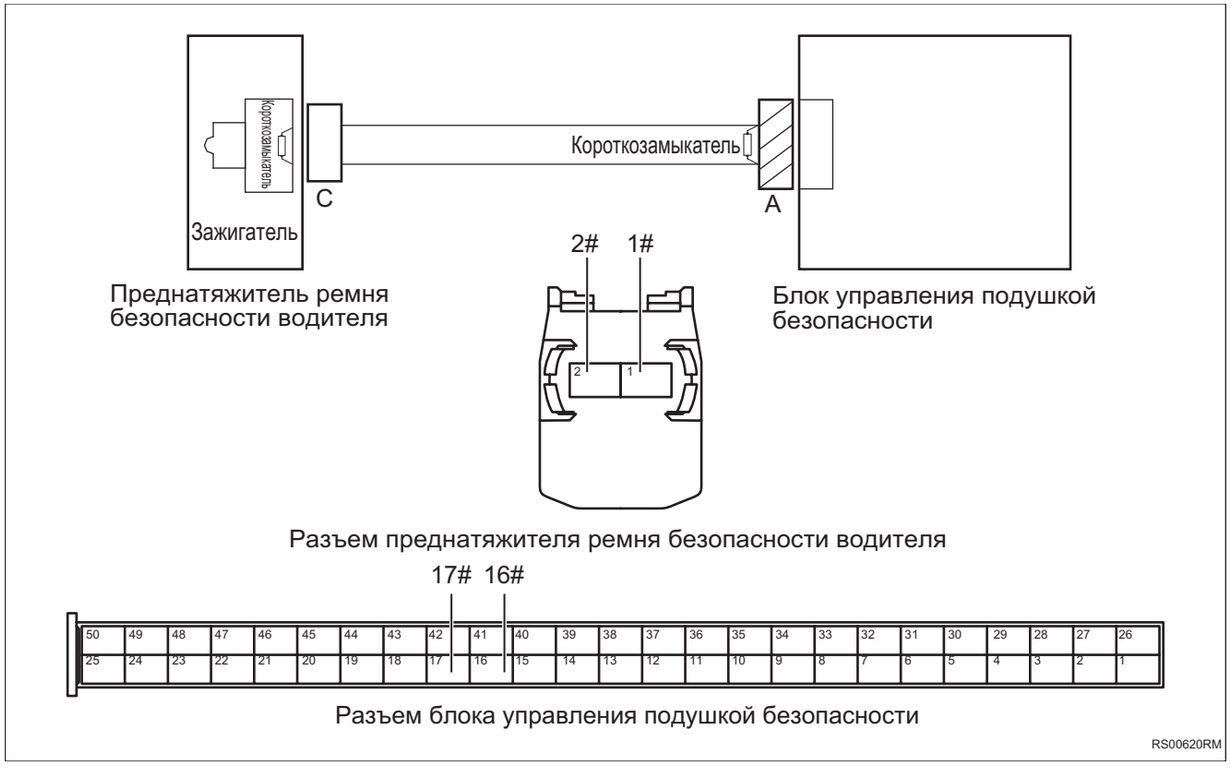
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 16# блока управления подушкой безопасности - Разъем 17# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности водителя на обрыв цепи**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

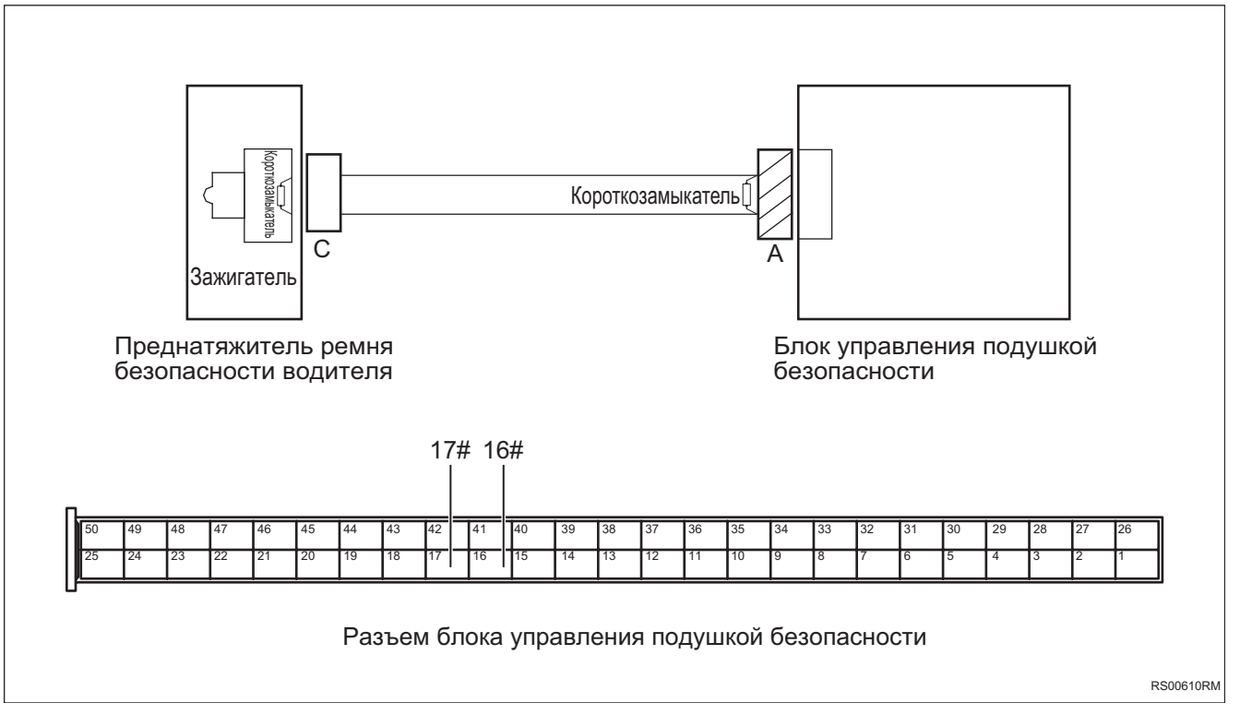
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 16# блока управления подушкой безопасности - Разъем 1# преднатяжителя ремня безопасности водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 17# блока управления подушкой безопасности - Разъем 2# преднатяжителя ремня безопасности водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

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

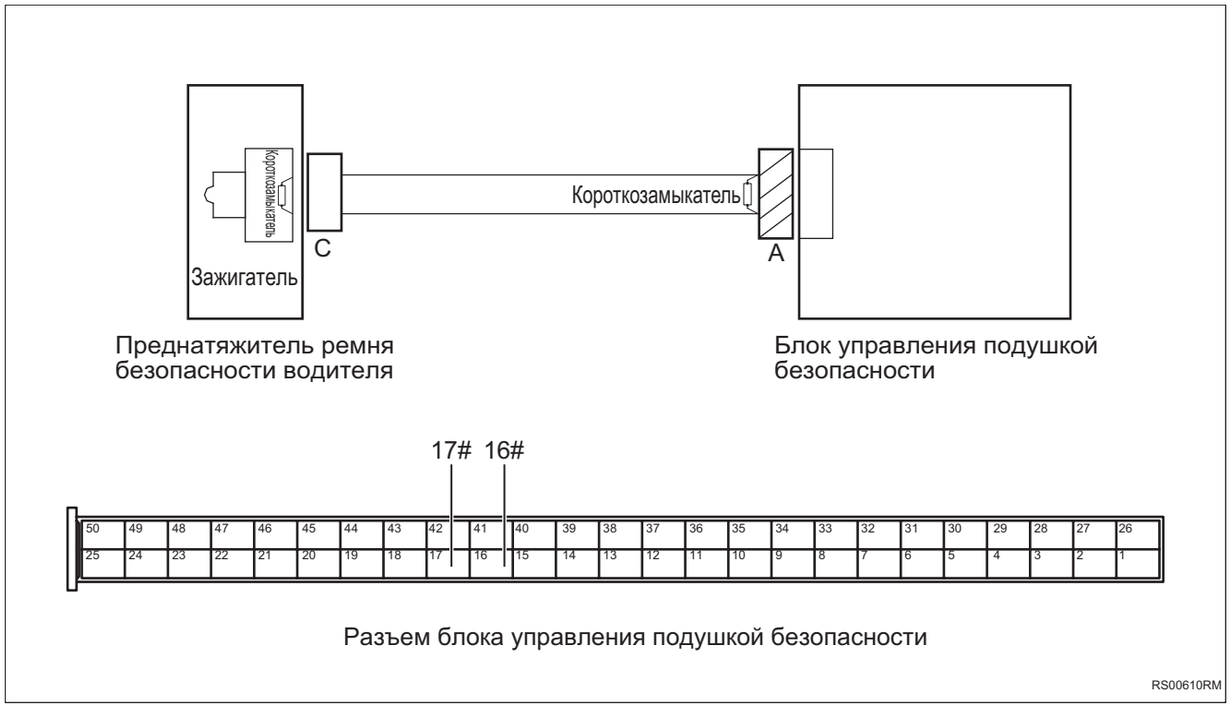
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 16# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 17# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности водителя на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 16# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 17# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените преднатяжитель ремня безопасности водителя (См. SB-1)**

(a) Замените преднатяжитель ремня безопасности водителя.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-159)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B007211**	**Цепь предварительного натяжения устройства для втягивания ремня безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания на землю**
DTC	**B007212**	**Цепь предварительного натяжения устройства для втягивания ремня безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания**
DTC	**B00721A**	**Сопротивление цепи предварительного натяжения устройства для втягивания ремня безопасности переднего пассажира ниже нижнего предела**
DTC	**B00721B**	**Сопротивление цепи предварительного натяжения устройства для втягивания ремня безопасности переднего пассажира выше верхнего предела**

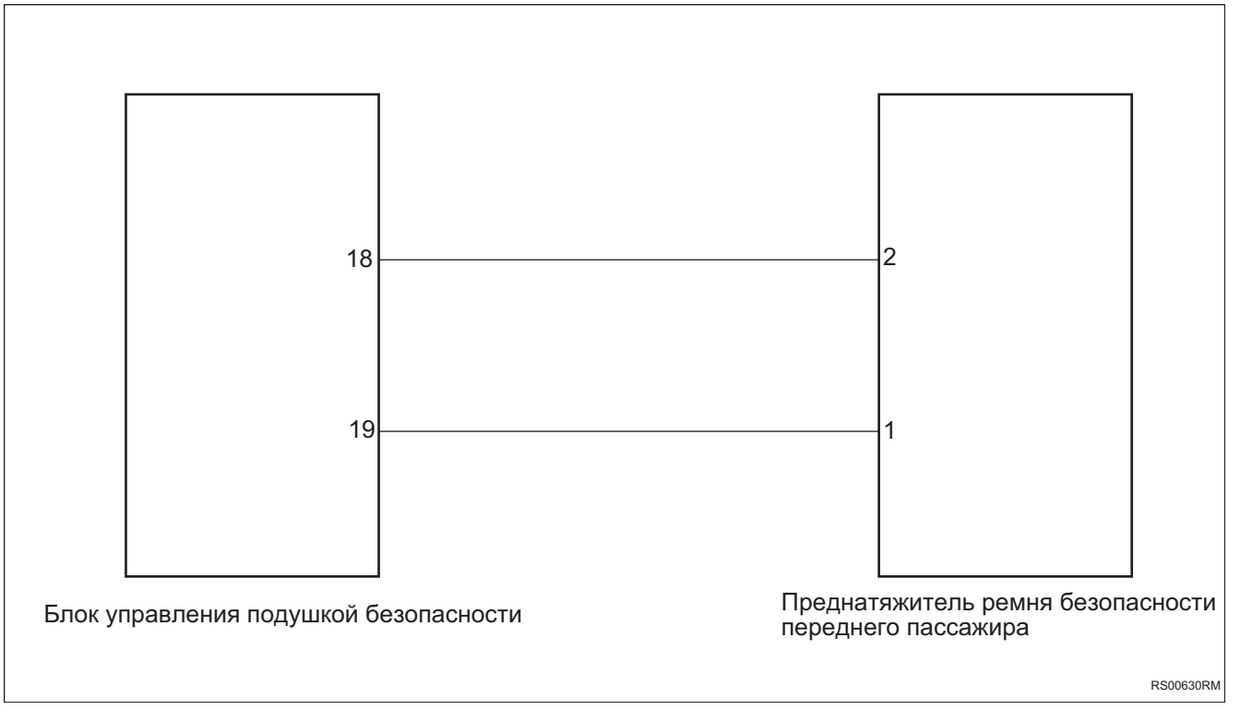
Описание

При коротком замыкании цепи зажигания преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира, слишком высоком или слишком низком ее сопротивлении блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B007211	(a) Короткое замыкание цепи предварительного натяжения аппарата для вытяжения ремня безопасности на землю.	• Преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B007212	(a) Короткое замыкание цепи предварительного натяжения аппарата для вытяжения ремня безопасности на источник питания.	• Преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00721A	(a) Сопротивление цепи предварительного натяжения аппарата для вытяжения ремня безопасности ниже нижнего предела.	• Преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00721B	(a) Сопротивление цепи предварительного натяжения аппарата для вытяжения ремня безопасности выше верхнего предела.	• Преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

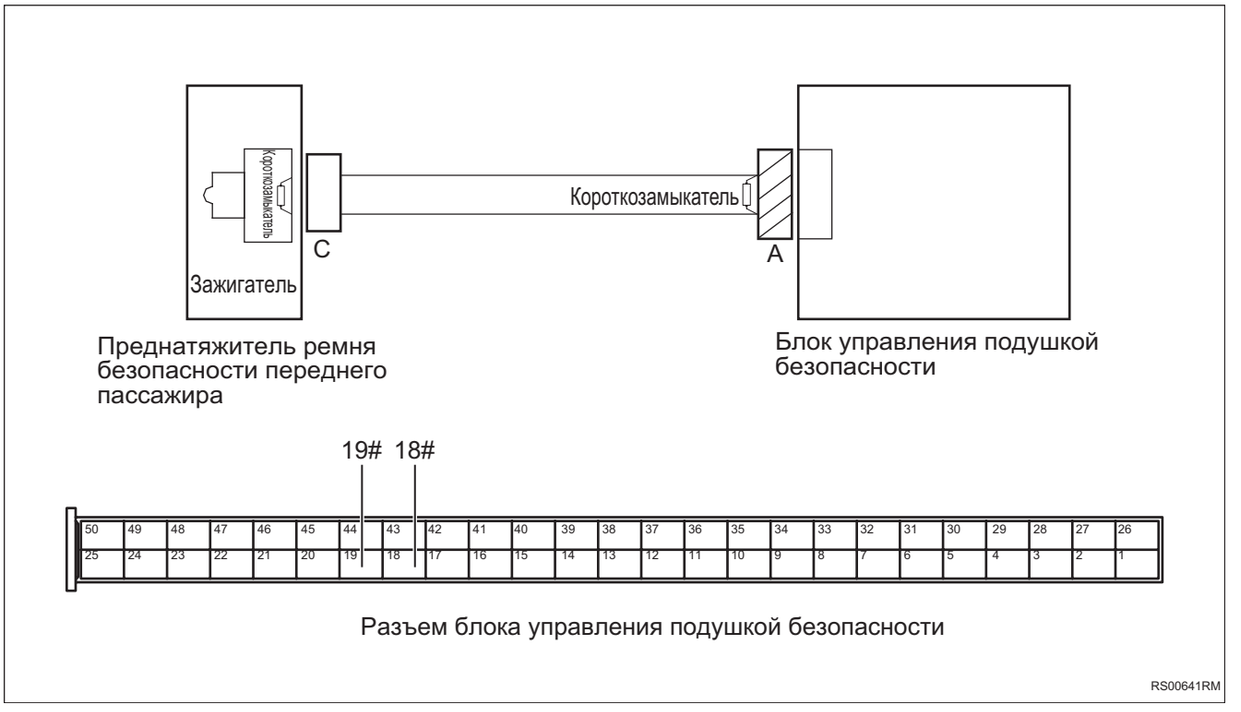
RS

Электрической схеме



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 «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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

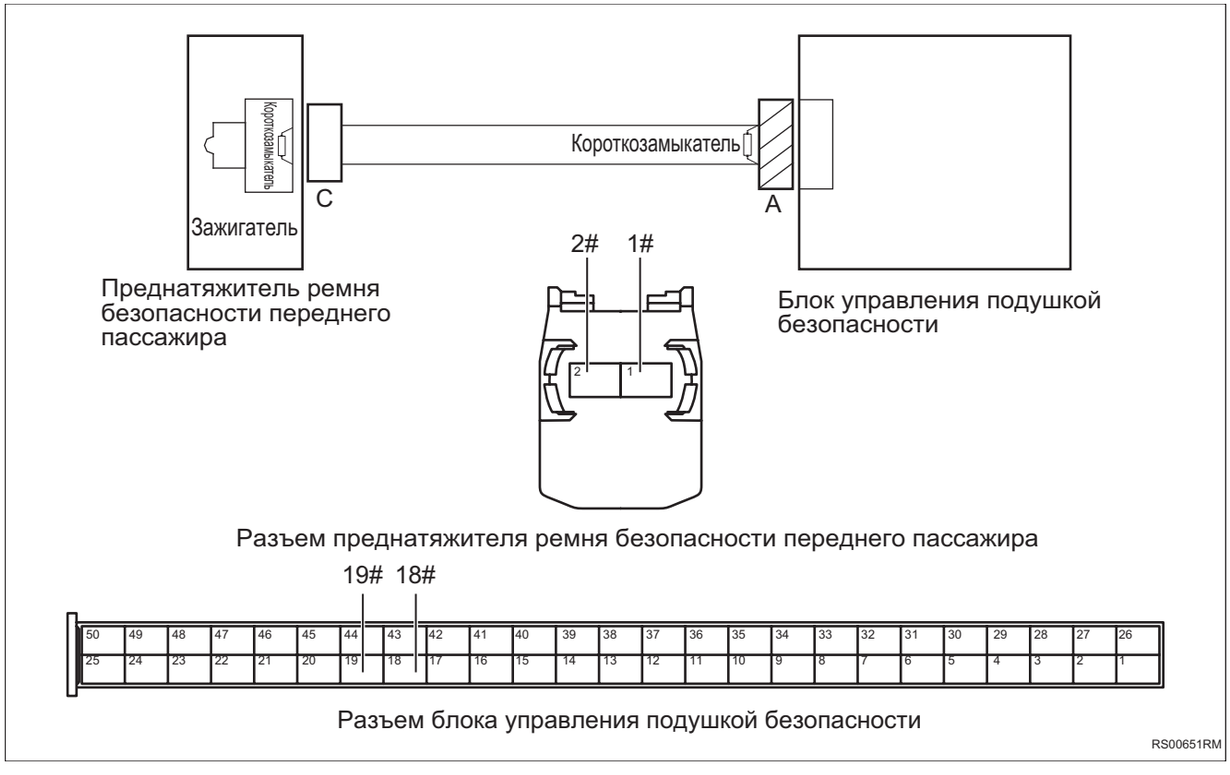
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 18# блока управления подушкой безопасности - Разъем 19# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	10 кОм или более

RS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

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.

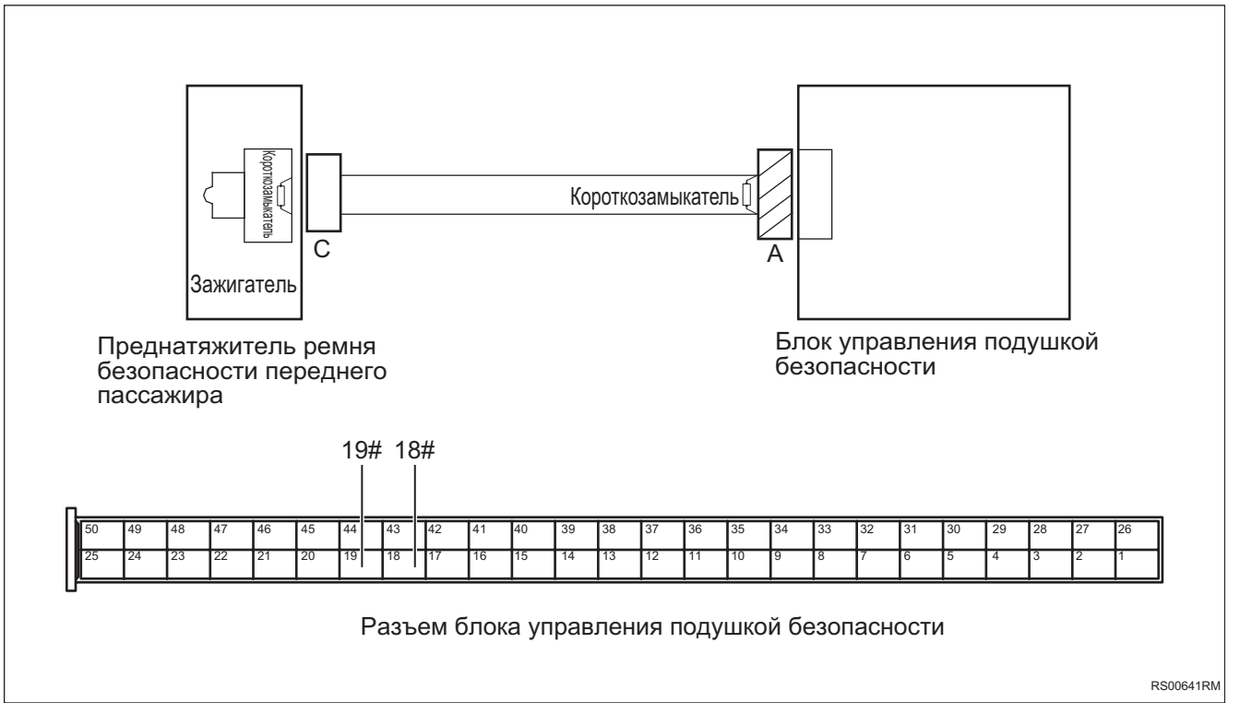
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 18# блока управления подушкой безопасности - Разъем 2# преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 19# блока управления подушкой безопасности - Разъем 1# преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

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

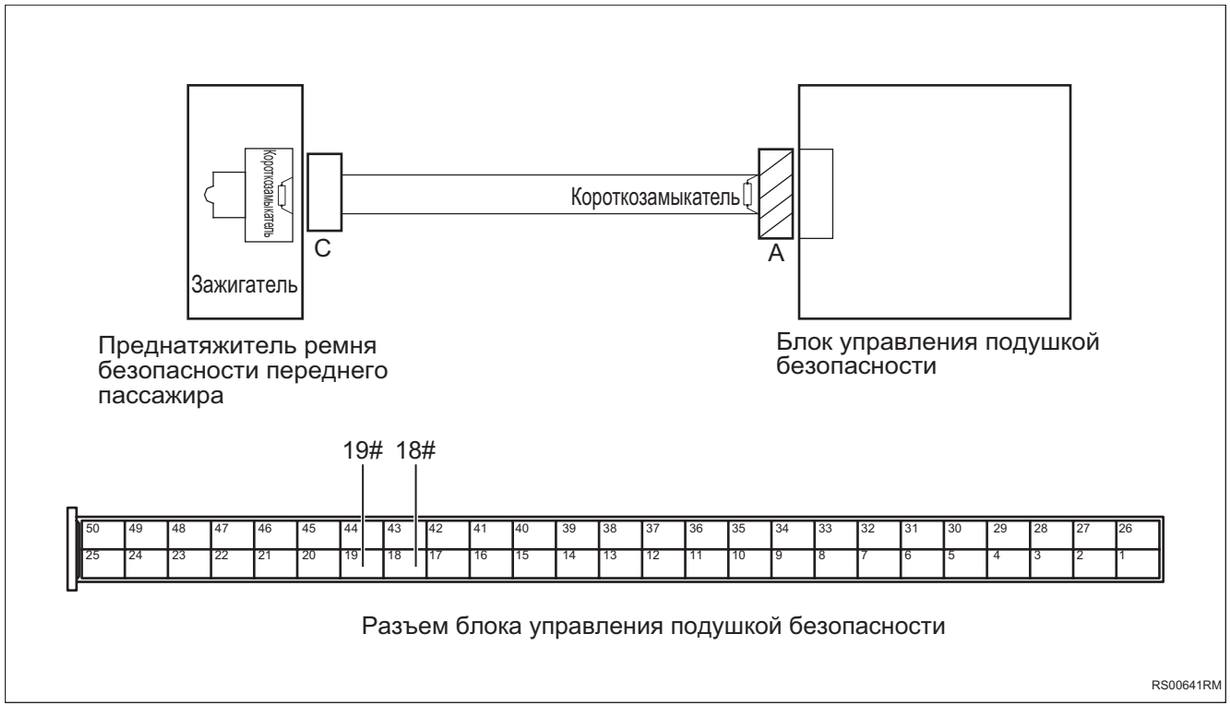
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 18# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут прводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 18# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 19# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира (См. SB-1)**

(a) Замените преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-159)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B009096**	**Неисправность датчика левого раннего столкновения**
DTC	**B009091**	**Ошибка параметра датчика левого раннего столкновения**
DTC	**B009092**	**Ошибка связи датчика левого раннего столкновения**
DTC	**B009013**	**Обрыв цепи датчика левого раннего столкновения**
DTC	**B1A0E11**	**Короткое замыкание датчика левого раннего столкновения на землю**
DTC	**B1A0E12**	**Короткое замыкание датчика левого раннего столкновения на источник питания**
DTC	**B1A0E4A**	**Ошибка конфигурации датчика левого раннего столкновения**

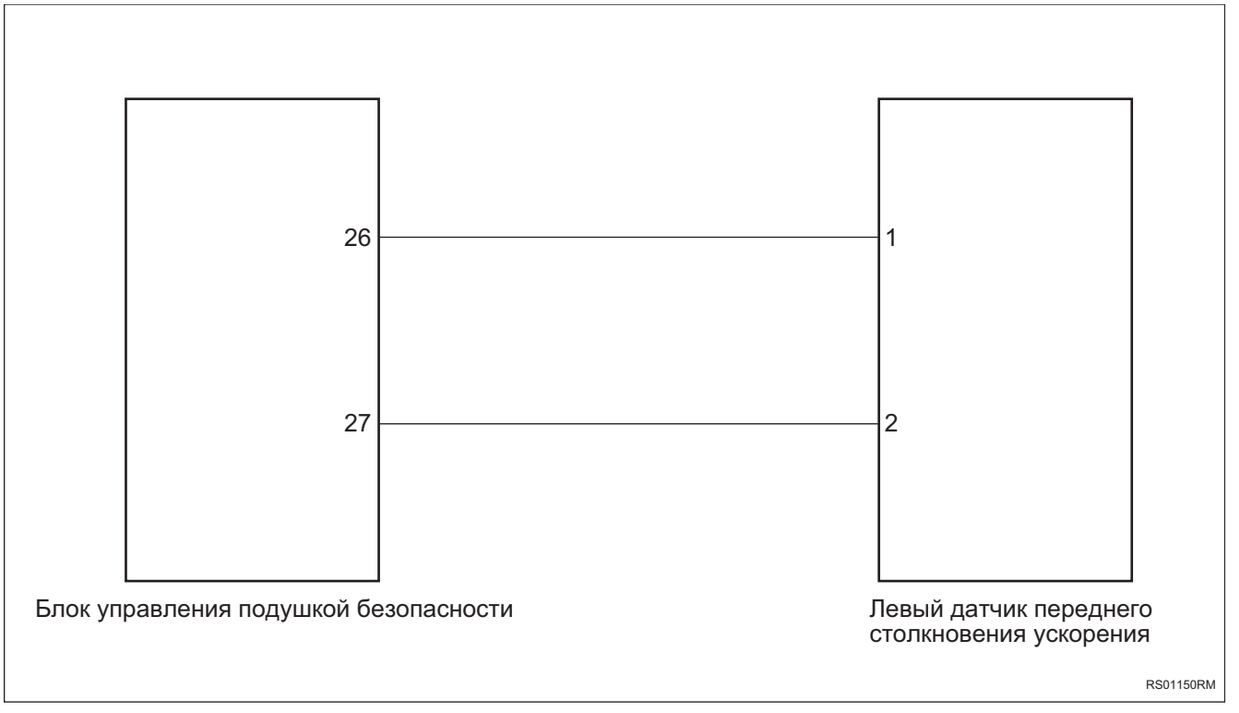
Описание

Когда сам передний датчик левого ускорения выходит из строя или происходит короткое замыкание или обрыв цепи, блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B009096	(a) Датчик удара выходит из строя.	• Левый датчик переднего столкновения ускорения • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009091	(a) Параметры датчика столкновения неверны.	• Левый датчик переднего столкновения ускорения • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009092	(a) Ошибка связи датчика столкновения.	• Левый датчик переднего столкновения ускорения • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009013	(a) Обрыв цепи датчика столкновения.	• Левый датчик переднего столкновения ускорения • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B1A0E11	(a) Короткое замыкание датчика столкновения на землю.	• Левый датчик переднего столкновения ускорения • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A0E12	(a) Короткое замыкание датчика столкновения на источник питания.	• Левый датчик переднего столкновения ускорения • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B1A0E4A	(a) Ошибка конфигурации обрыва цепи датчика столкновения.	• Левый датчик переднего столкновения ускорения • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

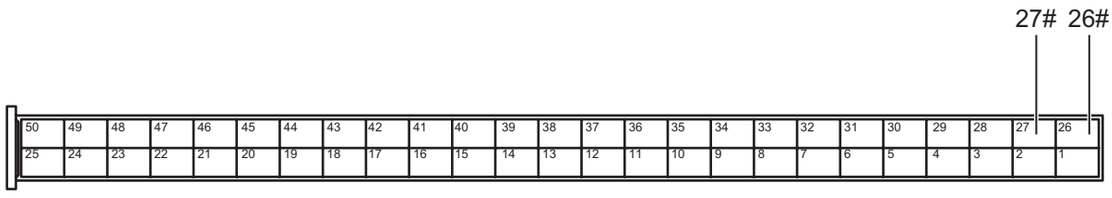
1	**Проверьте номер детали датчика переднего столкновения левого ускорения**

(a) Проверьте правильность номера детали датчика переднего столкновения левого ускорения.

NG → **Замените датчик удара на соответствующую модель.**

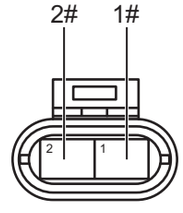
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика переднего столкновения левого ускорения**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS01161RM



Разъем левого датчика переднего столкновения ускорения

RS01170RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(d) Отсоедините разъем датчика переднего столкновения левого ускорения.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

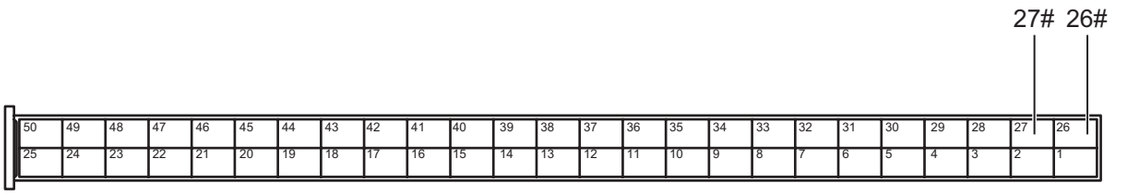
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 26# блока управления подушкой безопасности - Разъем 1# датчика переднего столкновения левого ускорения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 27# блока управления подушкой безопасности - Разъем 2# датчика переднего столкновения левого ускорения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика переднего столкновения левого ускорения на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS01161RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

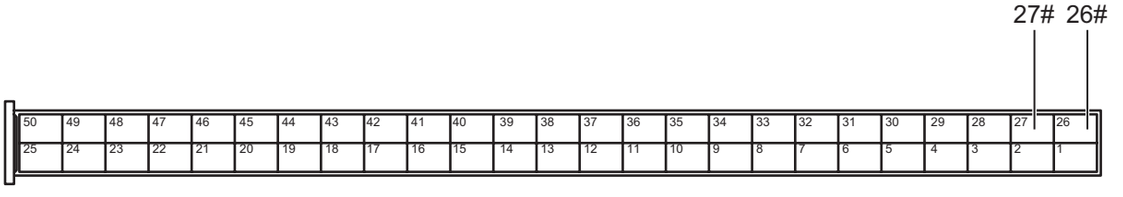
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 26# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 27# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика переднего столкновения левого ускорения на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS01161RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 26# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 27# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените датчик переднего столкновения левого ускорения (См. RS-165)**

(a) Замените датчик переднего столкновения левого ускорения.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-159)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

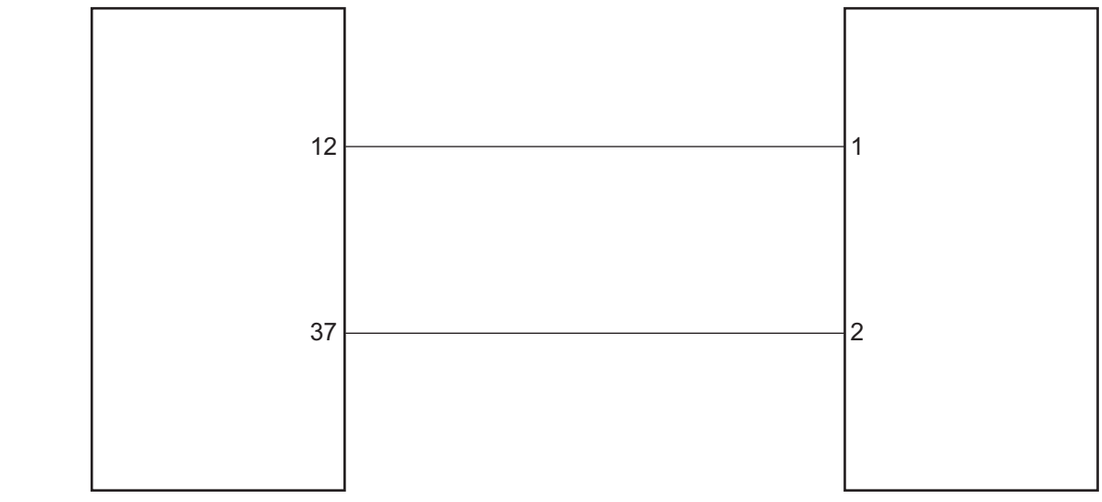
DTC	**B009196**	**Неисправность датчика левого бокового столкновения**
DTC	**B009191**	**Ошибка параметра датчика левого бокового столкновения**
DTC	**B009192**	**Ошибка связи датчика левого бокового столкновения**
DTC	**B009113**	**Обрыв цепи датчика левого бокового столкновения**

Описание

Когда сам левый боковой датчик столкновения выходит из строя или его цепь замыкается или размыкается, блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B009196	(a) Датчик удара выходит из строя.	• Левый датчик столкновения • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009191	(a) Параметры датчика столкновения неверны.	• Левый датчик столкновения • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009192	(a) Ошибка связи датчика столкновения.	• Левый датчик столкновения • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009113	(a) Обрыв цепи датчика столкновения.	• Левый датчик столкновения • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте номер детали левого датчика столкновения**

(a) Проверьте правильность номера детали левого датчика столкновения.

NG → **Замените датчик удара на соответствующую модель.**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъема левого бокового датчика столкновения на обрыв цепи**





Разъем датчика левого бокового столкновения
RS01231RM

RS

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(d) Отсоедините разъем датчика левого столкновения.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

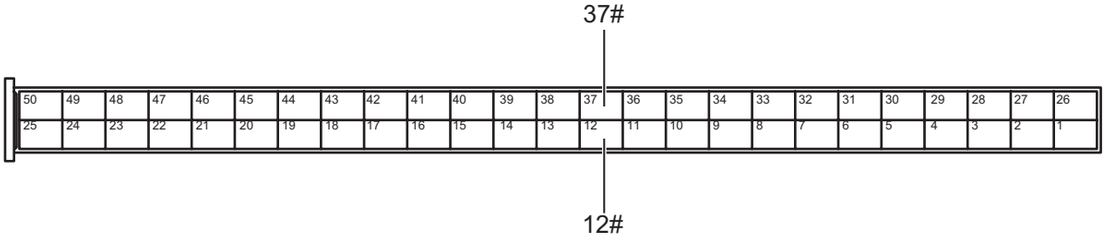
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# блока управления подушкой безопасности - Разъем 1# левого датчика столкновения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 37# блока управления подушкой безопасности - Разъем 2# левого датчика столкновения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого датчика столкновения на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления подушкой безопасности
RS01221RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

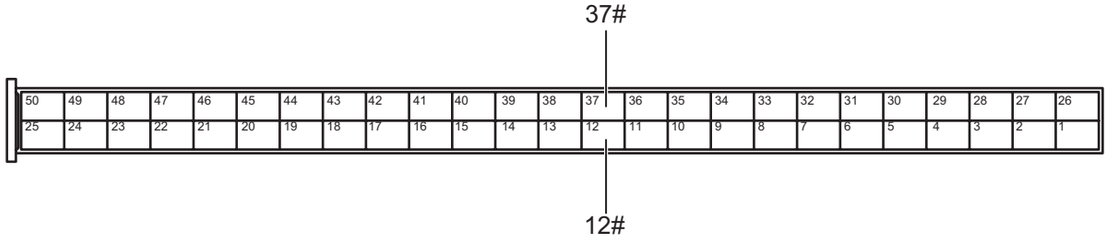
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 37# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем левого датчика столкновения на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS01221RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 37# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените левый боковой датчик столкновения (См. RS-162)**

(a) Замените левый боковой датчик столкновения.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-159)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B009296**	**Неисправность датчика левого бокового столкновения второго ряда**
DTC	**B009291**	**Ошибка параметров датчика левого бокового столкновения второго ряда**
DTC	**B009292**	**Ошибка связи датчика левого бокового столкновения второго ряда**
DTC	**B009213**	**Обрыв цепи левого датчика второго ряда бокового столкновения**

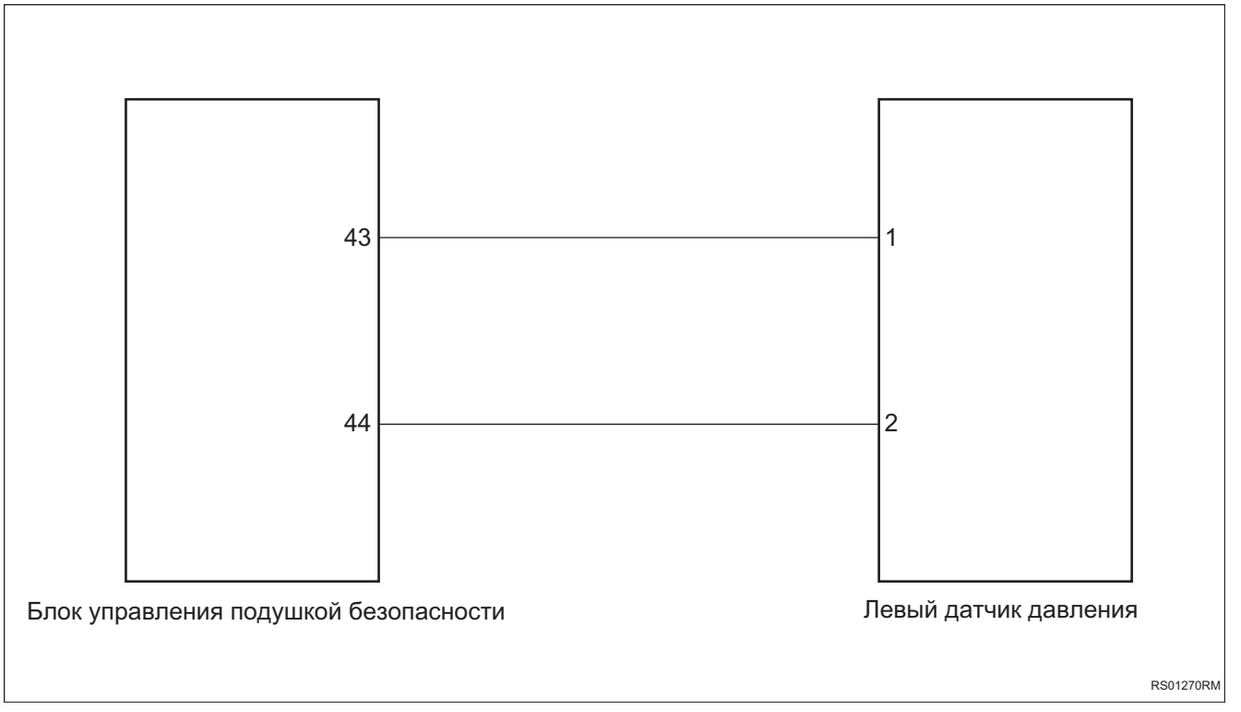
Описание

При неисправности самого левого датчика давления или коротком замыкании и обрывом цепи левого датчика давления блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B009296	(a) Датчик удара выходит из строя.	• Левый датчик давления • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009291	(a) Параметры датчика столкновения неверны.	• Левый датчик давления • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009292	(a) Ошибка связи датчика столкновения.	• Левый датчик давления • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009213	(a) Обрыв цепи датчика столкновения.	• Левый датчик давления • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

RS

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте номер детали левого датчика давления**

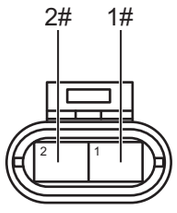
(a) Проверьте правильность номера детали левого датчика давления.

NG → **Замените датчик удара на соответствующую модель.**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого датчика давления на обрыв цепи**





Разъем левого датчика давления

RS01291RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(d) Отсоедините разъем датчика левого давления.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

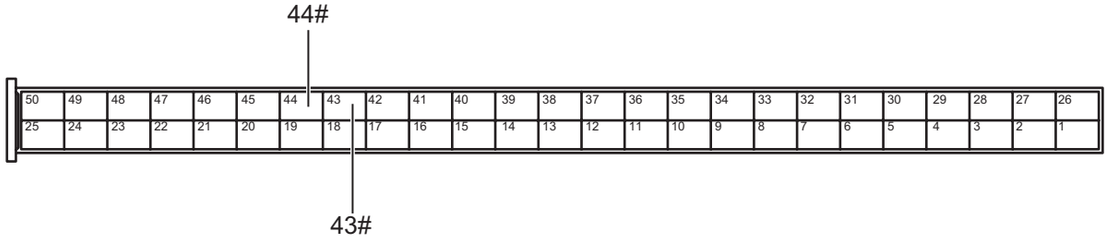
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 43# блока управления подушкой безопасности - Разъем 1# левого датчика давления	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 44# блока управления подушкой безопасности - Разъем 2# левого датчика давления	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого датчика давления на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS01281RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 43# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

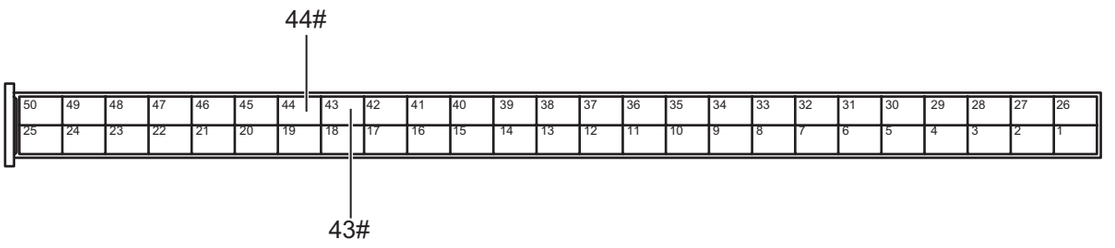
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 44# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

RS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем левого датчика давления на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS01281RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 43# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 44# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените левый датчик давления (См. RS-165)**

(a) Замените левый датчик давления.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-159)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	B009596	Неисправность датчика правого раннего столкновения
DTC	B009591	Ошибка параметра датчика правого раннего столкновения
DTC	B009592	Ошибка связи датчика правого раннего столкновения
DTC	B009513	Обрыв цепи датчика правого раннего столкновения
DTC	B1A0F11	Короткое замыкание датчика правого раннего столкновения на землю
DTC	B1A0F12	Короткое замыкание датчика правого раннего столкновения на источник питания
DTC	B1A0F4A	Ошибка конфигурации датчика правого раннего столкновения

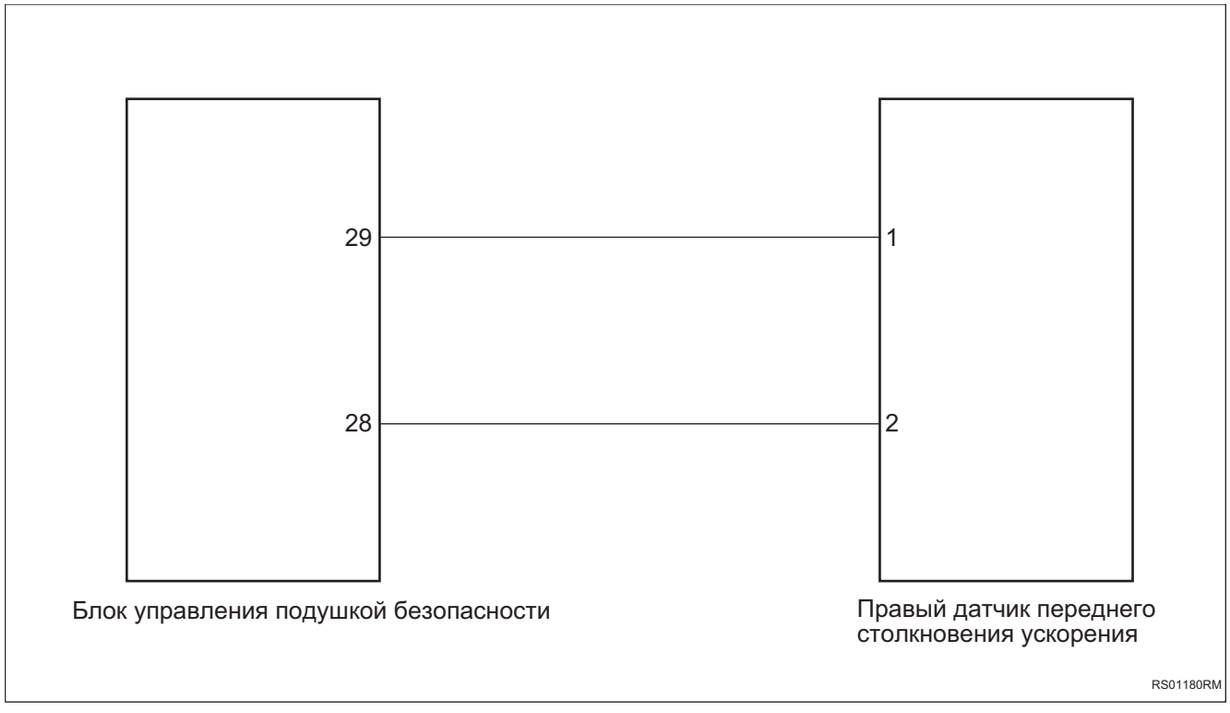
Описание

Когда сам передний датчик правого ускорения выходит из строя или происходит короткое замыкание или обрыв цепи, блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B009596	(a) Датчик удара выходит из строя.	• Правый датчик переднего столкновения ускорения • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009591	(a) Параметры датчика столкновения неверны.	• Правый датчик переднего столкновения ускорения • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009592	(a) Ошибка связи датчика столкновения.	• Правый датчик переднего столкновения ускорения • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009513	(a) Обрыв цепи датчика столкновения.	• Правый датчик переднего столкновения ускорения • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B1A0F11	(a) Короткое замыкание датчика столкновения на землю.	• Правый датчик переднего столкновения ускорения • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A0F12	(a) Короткое замыкание датчика столкновения на источник питания.	• Правый датчик переднего столкновения ускорения • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B1A0F4A	(a) Ошибка конфигурации датчика удара.	• Правый датчик переднего столкновения ускорения • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

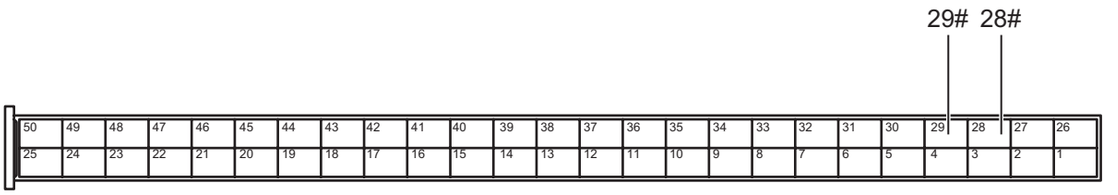
1	**Проверьте номер детали датчика переднего столкновения правого ускорения**

(a) Проверьте правильность номера детали датчика переднего столкновения правого ускорения

NG → **Замените датчик удара на соответствующую модель.**

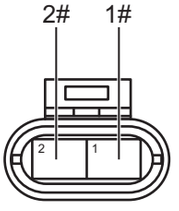
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика переднего столкновения правого ускорения на обрыв цепи**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS01191RM



Разъем правого датчика переднего столкновения ускорения

RS01201RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(d) Отсоедините разъем датчика переднего столкновения правого ускорения.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

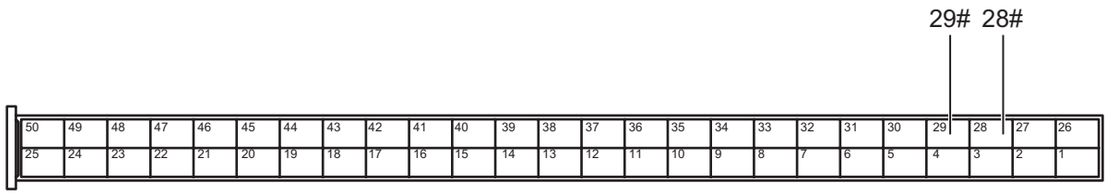
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 29# блока управления подушкой безопасности - Разъем 1# датчика переднего столкновения правого ускорения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 28# блока управления подушкой безопасности - Разъем 2# датчика переднего столкновения правого ускорения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика переднего столкновения правого ускорения на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS01191RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

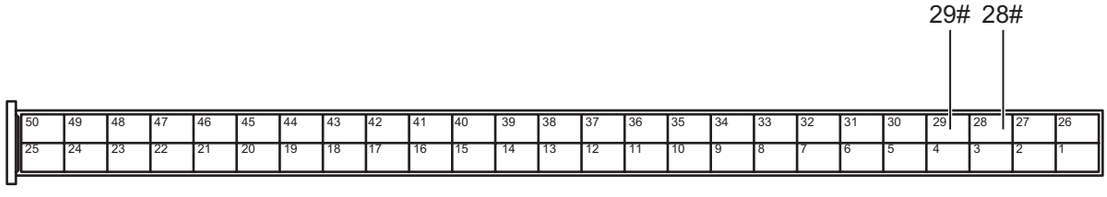
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 29# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 28# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика переднего столкновения правого ускорения на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS01191RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 29# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 28# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените датчик переднего столкновения правого ускорения (См. RS-165)**

(a) Замените датчик переднего столкновения правого ускорения.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-159)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B009696**	**Неисправность датчика правого бокового столкновения**
DTC	**B009691**	**Ошибка параметра датчика правого бокового столкновения**
DTC	**B009692**	**Ошибка связи датчика правого бокового столкновения**
DTC	**B009613**	**Обрыв цепи датчика правого бокового столкновения**

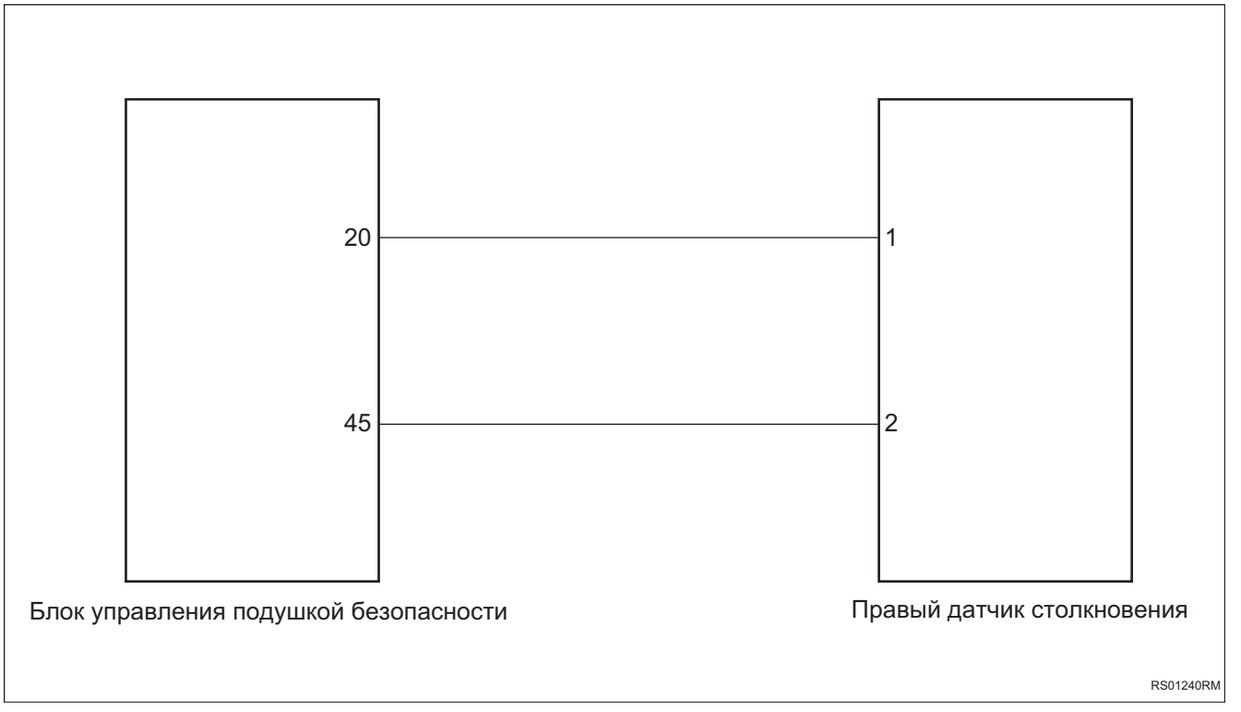
Описание

Когда сам правый боковой датчик столкновения выходит из строя или его цепь замыкается или размыкается, блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B009696	(a) Датчик удара выходит из строя.	• Правый датчик столкновения • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009691	(a) Параметры датчика столкновения неверны.	• Правый датчик столкновения • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009692	(a) Ошибка связи датчика столкновения.	• Правый датчик столкновения • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009613	(a) Обрыв цепи датчика столкновения.	• Правый датчик столкновения • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

RS

Электрической схеме



Процедура проверки

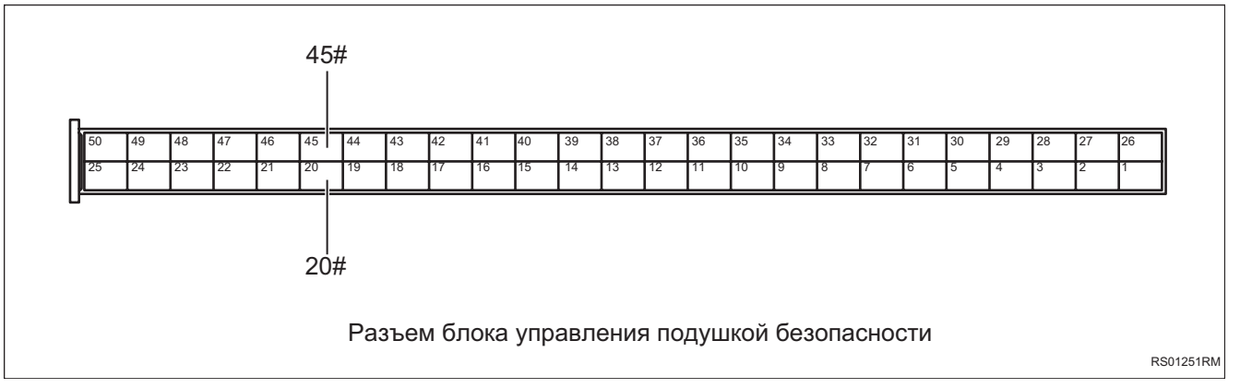
1	**Проверьте номер детали правого датчика столкновения**

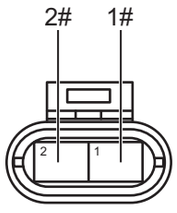
(a) Проверьте правильность номера детали правого датчика столкновения

NG → **Замените датчик удара на соответствующую модель.**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого бокового датчика столкновения на обрыв цепи**





Разъем датчика правого бокового столкновения

RS01261RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(d) Отсоедините разъем датчика правого столкновения.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

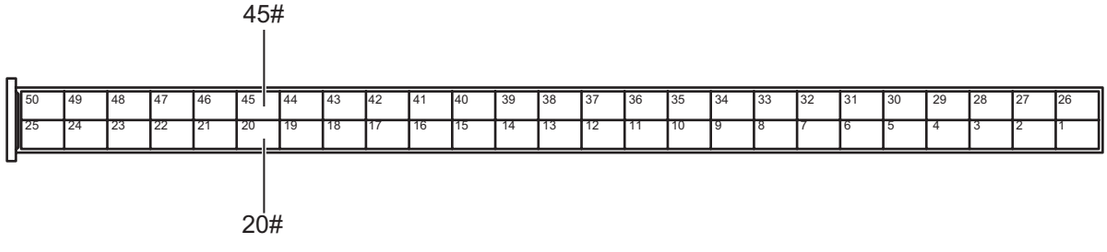
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 20# блока управления подушкой безопасности - Разъем 1# правого датчика столкновения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 45# блока управления подушкой безопасности - Разъем 2# правого датчика столкновения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого датчика столкновения на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS01251RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

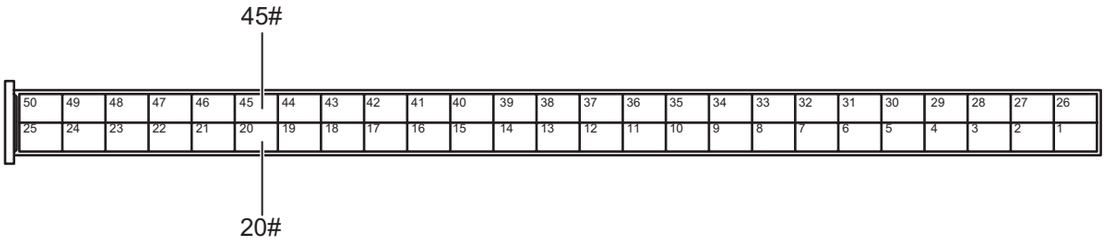
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 20# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 45# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем правого датчика столкновения на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS01251RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 20# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 45# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените правый боковой датчик столкновения (См. RS-162)**

(a) Замените правый боковой датчик столкновения.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-159)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

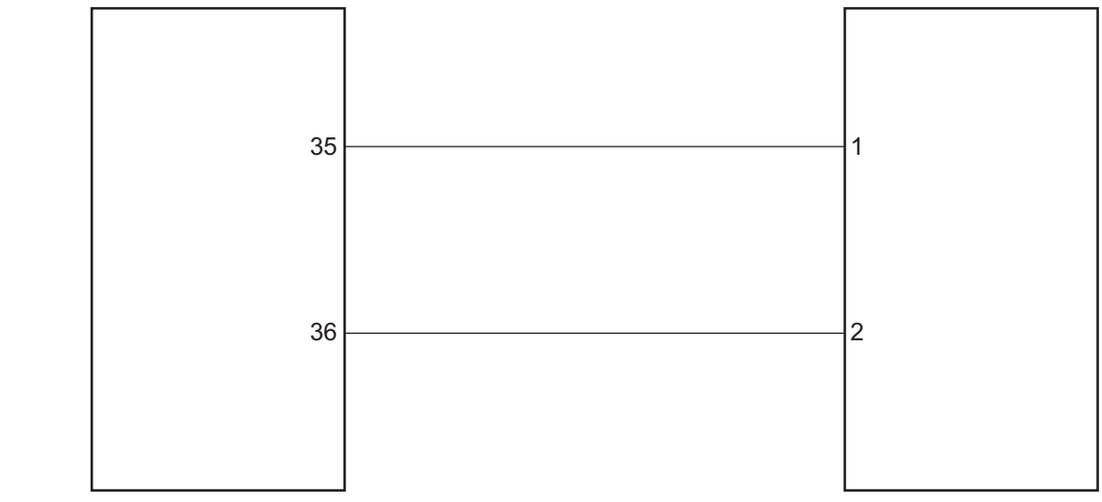
DTC	**B009796**	**Неисправность датчика правого бокового столкновения второго ряда**
DTC	**B009791**	**Ошибка параметров датчика правого бокового столкновения второго ряда**
DTC	**B009792**	**Ошибка связи датчика правого бокового столкновения второго ряда**
DTC	**B009713**	**Обрыв цепи правого датчика второго ряда бокового столкновения**

Описание

При неисправности самого правого датчика давления или коротком замыкании и обрывом цепи правого датчика давления блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B009796	(a) Датчик удара выходит из строя.	• Правой датчик давления • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009791	(a) Параметры датчика столкновения неверны.	• Правой датчик давления • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009792	(a) Ошибка связи датчика столкновения.	• Правой датчик давления • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009713	(a) Обрыв цепи датчика столкновения.	• Правой датчик давления • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

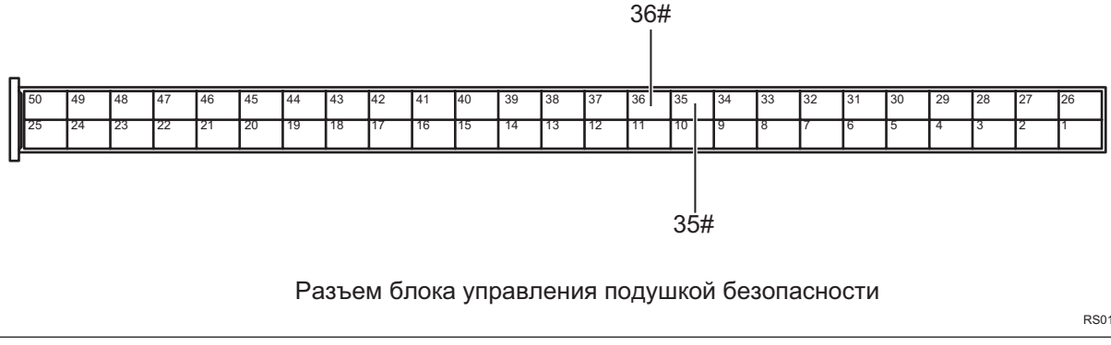
1	**Проверьте номер детали правого датчика давления**

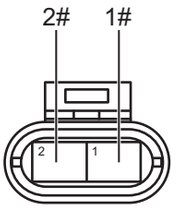
(a) Проверьте правильность номера детали правого датчика давления.

NG → **Замените датчик удара на соответствующую модель.**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого датчика давления на обрыв цепи**





Разъем правого датчика давления

RS01321RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(d) Отсоедините разъем правого датчика давления.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

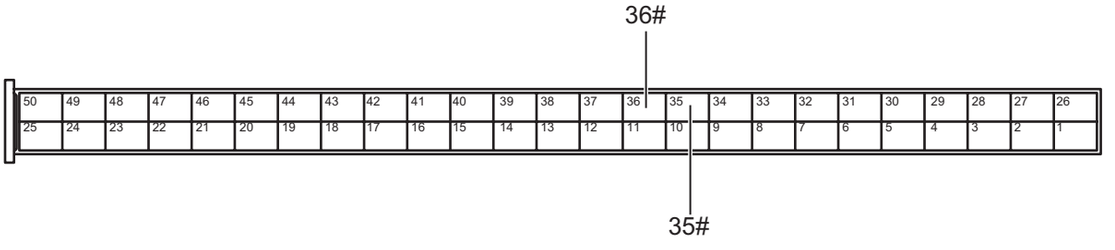
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 35# блока управления подушкой безопасности - Разъем 1# правого датчика давления	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 36# блока управления подушкой безопасности - Разъем 2# правого датчика давления	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого датчика давления на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS01311RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

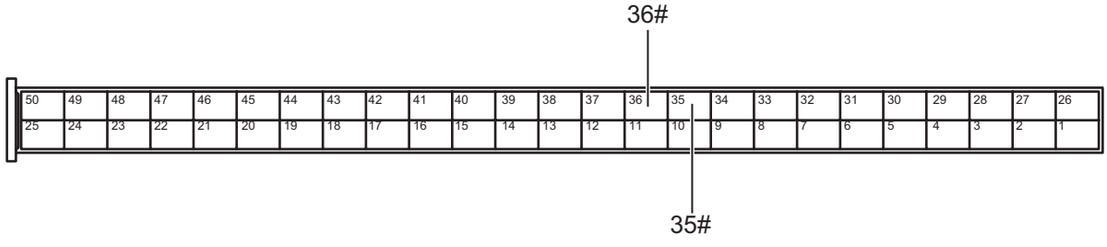
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 35# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 36# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем правого датчика давления на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS01311RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 35# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 36# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените правый датчик давления (См. RS-165)**

(a) Замените правый датчик давления.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-159)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

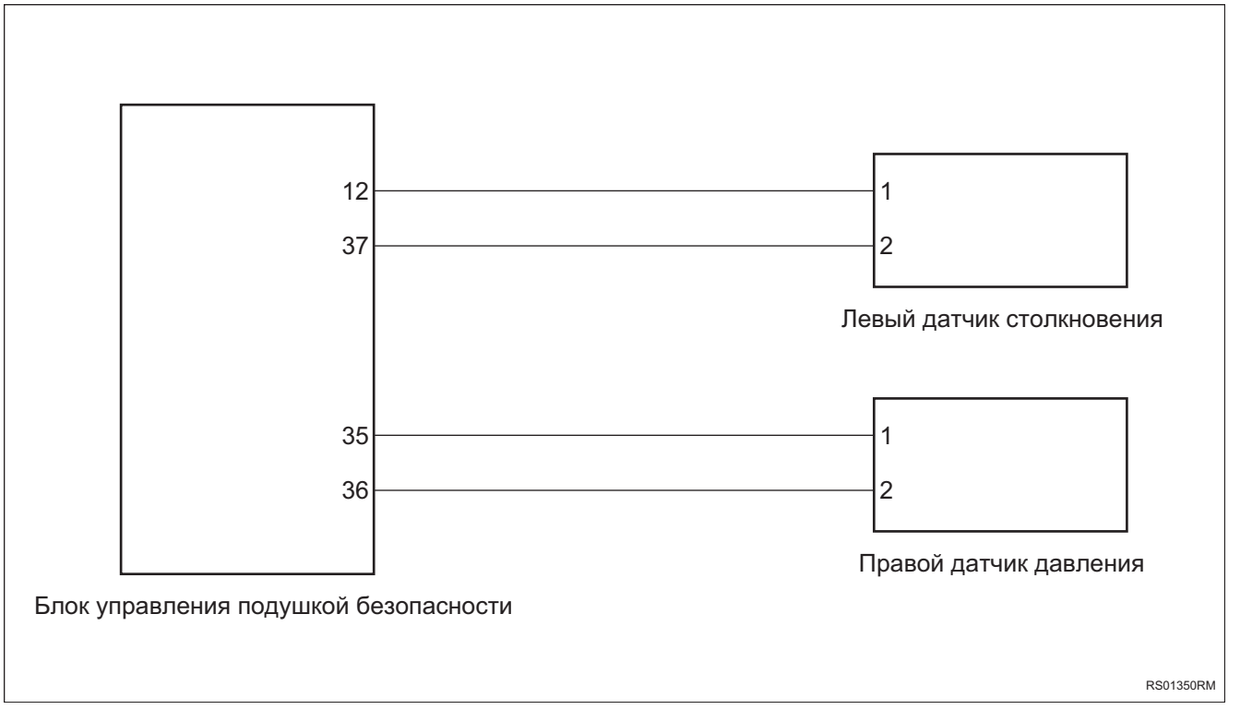
DTC	**B1A0C11**	**Короткое замыкание левого датчика бокового столкновения первого ряда или датчика правого датчика бокового столкновения второго ряда на землю**
DTC	**B1A0C12**	**Короткое замыкание левого датчика бокового столкновения первого ряда или датчика правого датчика бокового столкновения второго ряда на источник питания**
DTC	**B1A0C4A**	**Ошибка конфигурации левого датчика бокового столкновения первого ряда или датчика правого датчика бокового столкновения второго ряда**

Описание

Когда сам датчик выходит из строя или замыкается, блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A0C11	(a) Короткое замыкание жгута проводов датчика на землю.	• Левый датчик столкновения • Правой датчик давления • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B1A0C12	(a) Короткое замыкание жгута проводов датчика на источник питания.	• Левый датчик столкновения • Правой датчик давления • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B1A0C4A	(a) Ошибка конфигурации жгута проводов датчика.	• Левый датчик столкновения • Правой датчик давления • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте номер детали датчика**

(a) Проверьте правильность номера детали датчика.

NG → **Замените датчик правильной модели**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого бокового датчика столкновения/правого бокового датчика давления на наличие короткого замыкания друг на друга**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(d) Отсоедините разъем правого датчика давления.

(e) Отсоедините разъем датчика левого столкновения.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

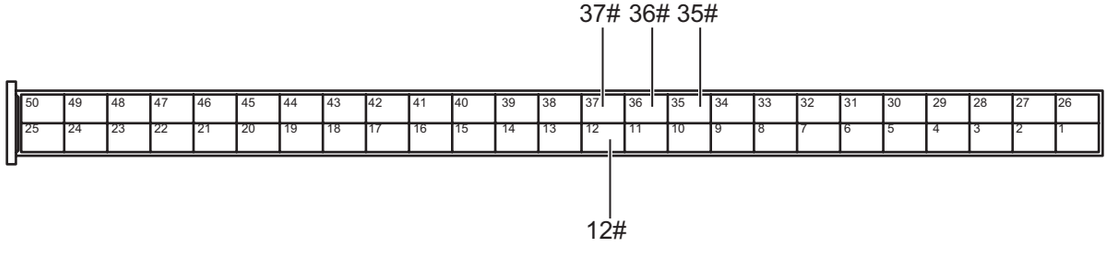
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# блока управления подушкой безопасности - Разъем 37# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 12# блока управления подушкой безопасности - Разъем 35# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 12# блока управления подушкой безопасности - Разъем 36# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 37# блока управления подушкой безопасности - Разъем 35# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 37# блока управления подушкой безопасности - Разъем 36# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 35# блока управления подушкой безопасности - Разъем 36# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого бокового датчика столкновения/правого бокового датчика давления на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS01361RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

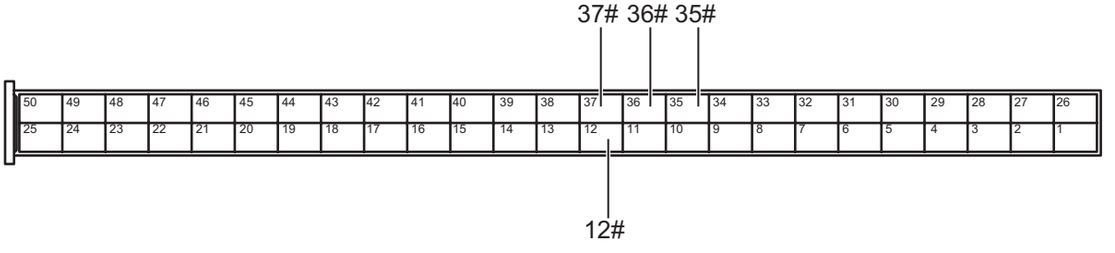
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 37# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 35# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 36# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем левого бокового датчика столкновения/правого бокового датчика давления на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS01361RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 35# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 36# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 37# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените левый боковой датчик столкновения/правый боковой датчика давления**

(a) Замените левый боковой датчик столкновения/правый боковой датчик давления.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-159)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B1A0D11**	**Короткое замыкание правого датчика бокового столкновения первого ряда или датчика левого датчика бокового столкновения второго ряда на землю**
DTC	**B1A0D12**	**Короткое замыкание правого датчика бокового столкновения первого ряда или датчика левого датчика бокового столкновения второго ряда на источник питания**
DTC	**B1A0D4A**	**Ошибка конфигурации правого датчика бокового столкновения первого ряда или датчика левого датчика бокового столкновения второго ряда**

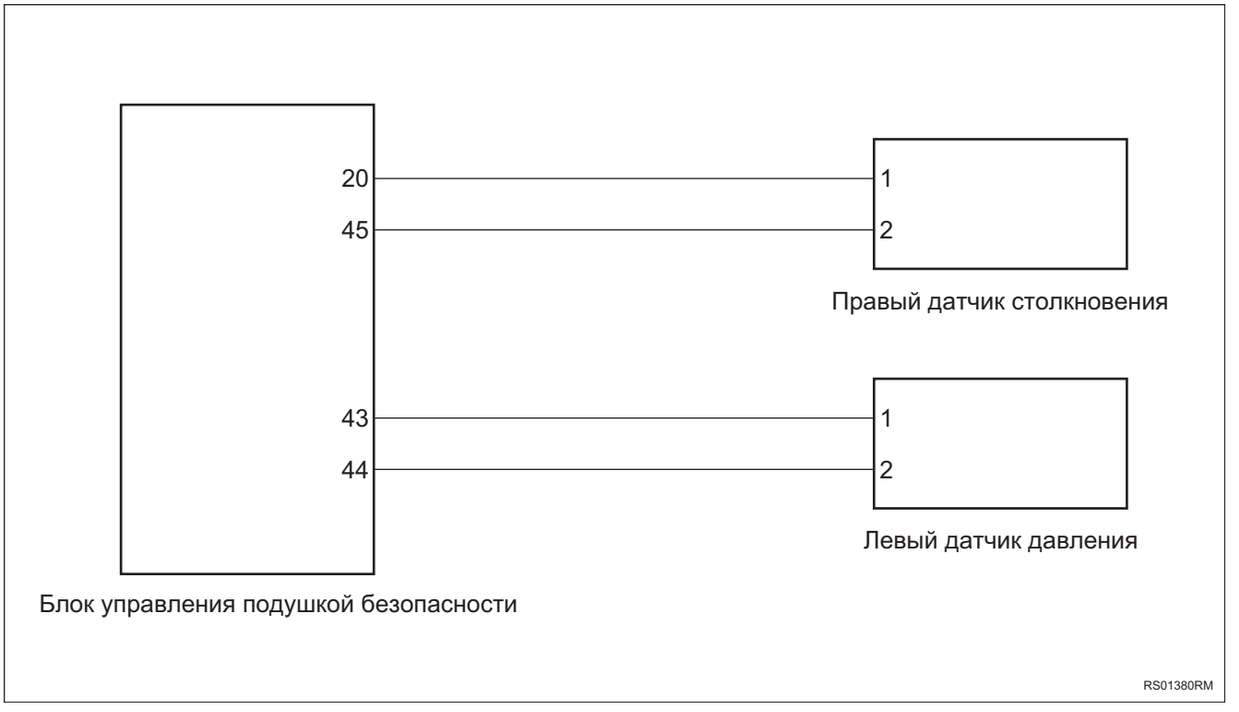
Описание

Когда сам датчик выходит из строя или замыкается, блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A0D11	(a) Короткое замыкание жгута проводов датчика на землю.	• Правый датчик столкновения • Левый датчик давления • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B1A0D12	(a) Короткое замыкание жгута проводов датчика на источник питания.	• Правый датчик столкновения • Левый датчик давления • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B1A0D4A	(a) Ошибка конфигурации жгута проводов датчика.	• Правый датчик столкновения • Левый датчик давления • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

RS

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте номер детали датчика**

(a) Проверьте правильность номера детали датчика.

NG → **Замените датчик правильной модели**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого бокового датчика столкновения/ левого бокового датчика давления на наличие короткого замыкания друг на друга**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(d) Отсоедините разъем датчика правого столкновения.

(e) Отсоедините разъем датчика левого давления.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

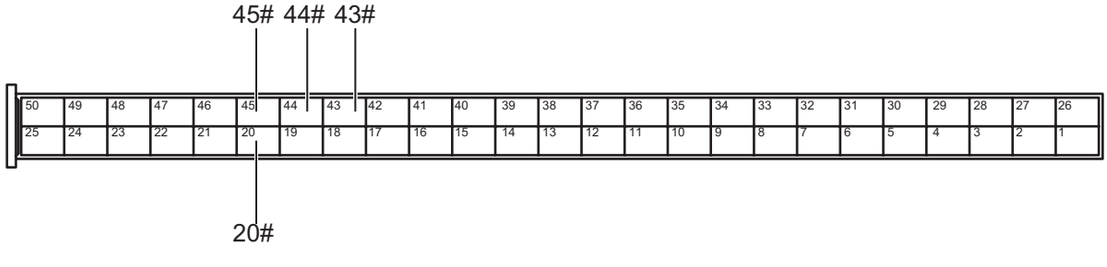
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 20# блока управления подушкой безопасности - Разъем 45# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 20# блока управления подушкой безопасности - Разъем 44# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 20# блока управления подушкой безопасности - Разъем 43# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 44# блока управления подушкой безопасности - Разъем 45# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 44# блока управления подушкой безопасности - Разъем 43# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 45# блока управления подушкой безопасности - Разъем 43# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого бокового датчика столкновения/ левого бокового датчика давления на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS01391RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

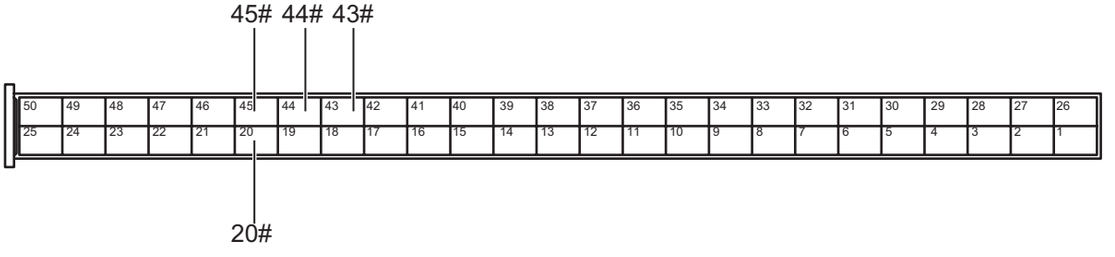
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 20# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 43# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 44# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 45# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем правого бокового датчика столкновения/ левого бокового датчика давления на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS01391RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 20# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 43# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 44# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 45# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените правый боковой датчик столкновения/левый боковой датчика давления**

(a) Замените правый боковой датчик столкновения/ левый боковой датчик давления.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-159)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

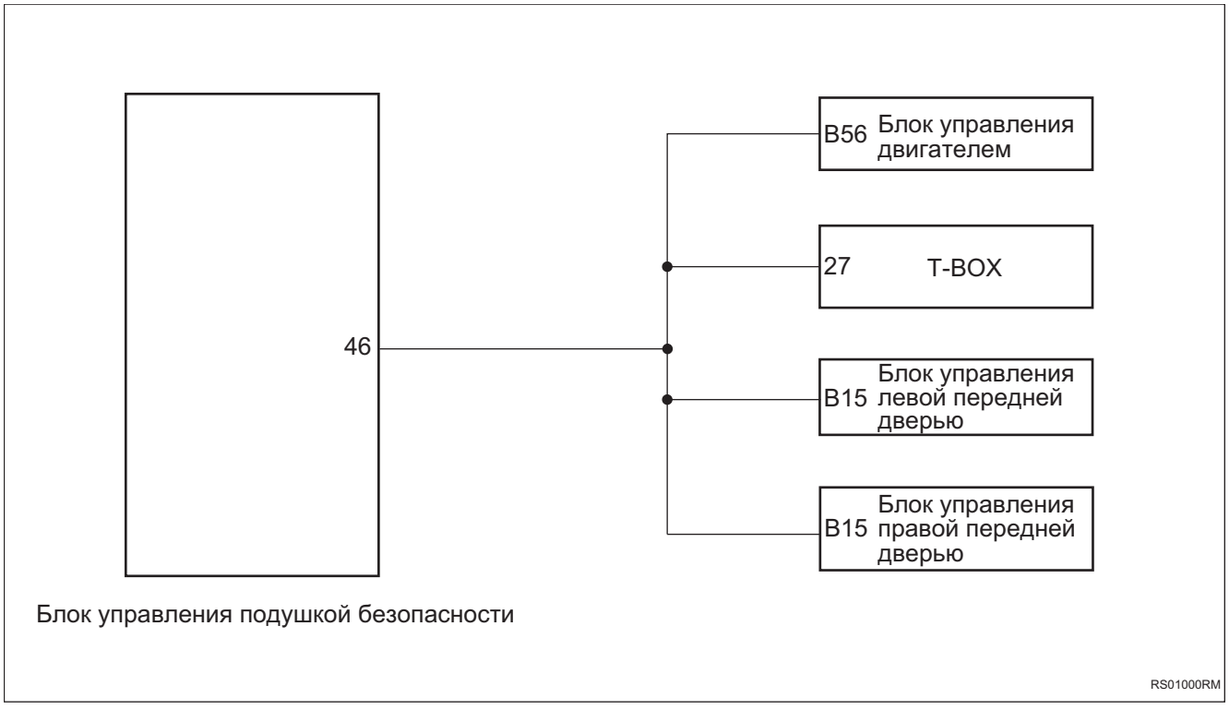
DTC	B1A101F	Неисправность выходных данных при столкновении

Описание

Если выходной сигнал столкновения является ненормальным, блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

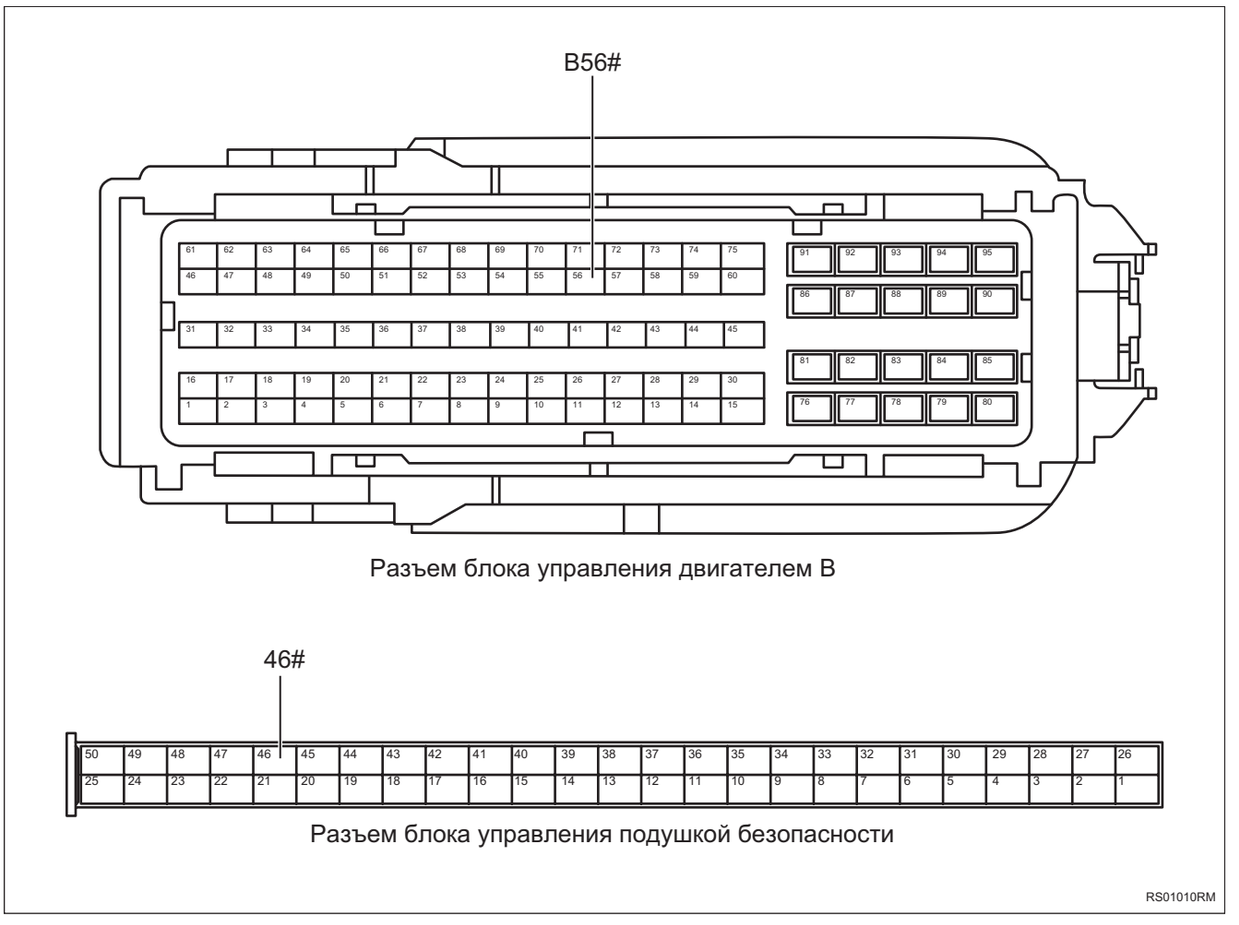
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A101F	(a) Неисправность выходных данных при столкновении.	• Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем • Блок управления левой передней дверью • Блок управления правой передней дверью • T-BOX

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем на обрыв цепи (блок управления подушкой безопасности-блок управления двигателем)**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF»

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

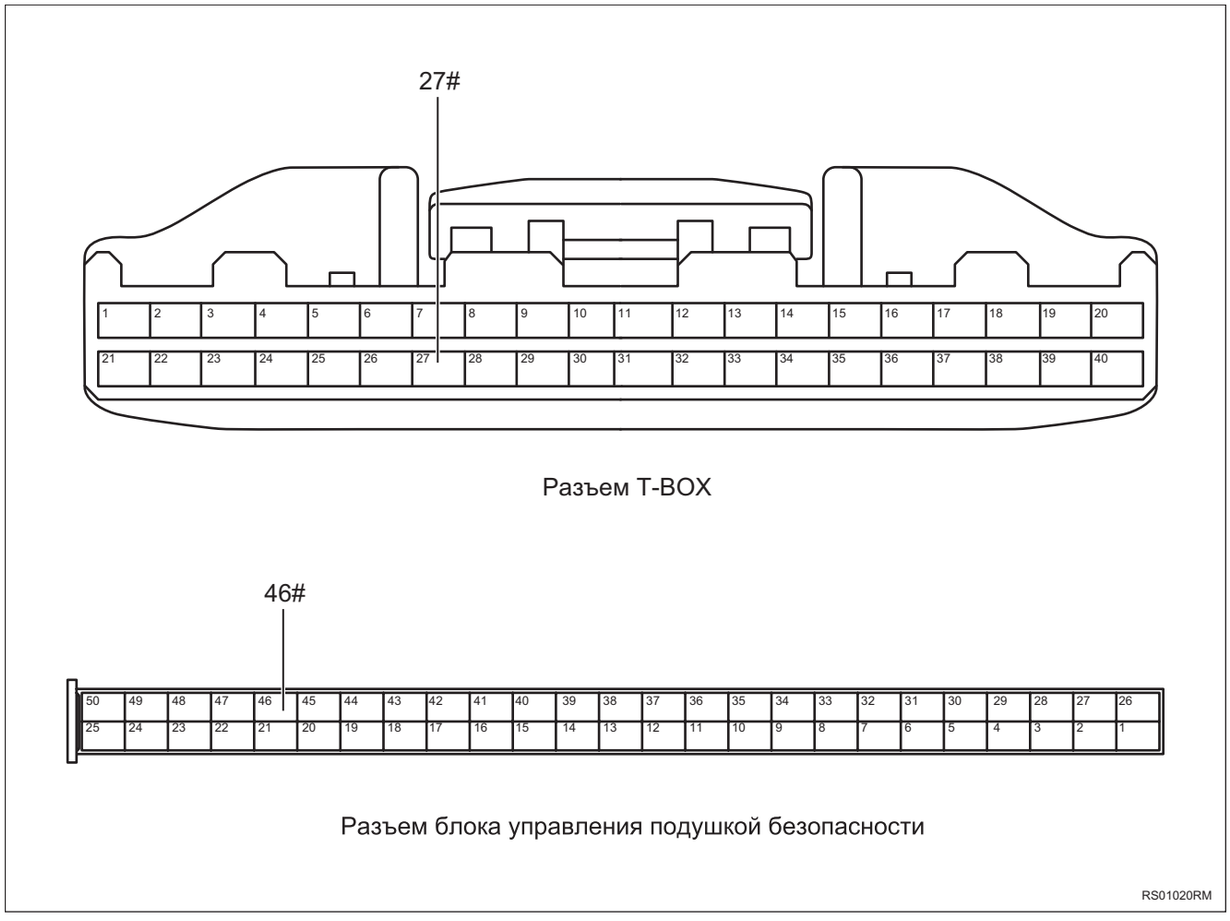
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 46# блока управления подушкой безопасности - Разъем B56# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем на обрыв цепи (блок управления подушкой безопасности - T-BOX)**



(a) Отсоедините разъем T-BOX.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

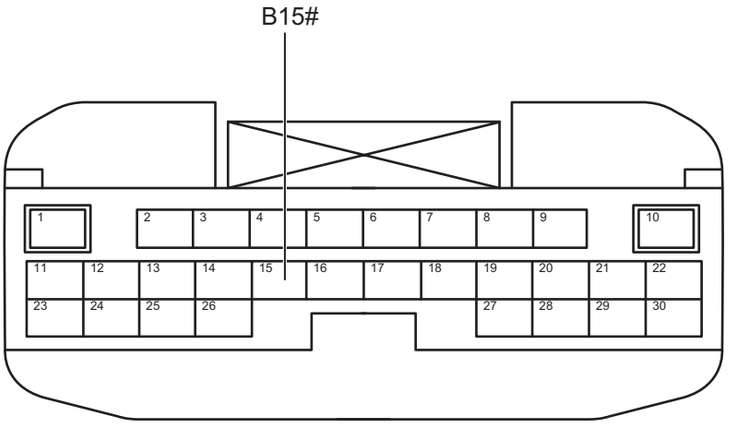
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 46# блока управления подушкой безопасности - Разъем 27# T-BOX	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

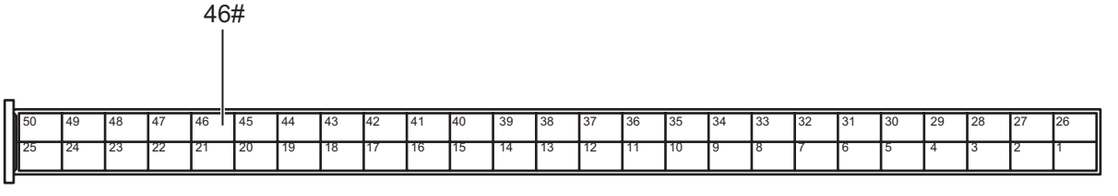
NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем на обрыв цепи (блок управления подушкой безопасности - блок управления левой передней дверью)**



Разъем блока управления левой передней дверью B



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS01030RM

(a) Отсоедините разъем блока управления левой передней дверью.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

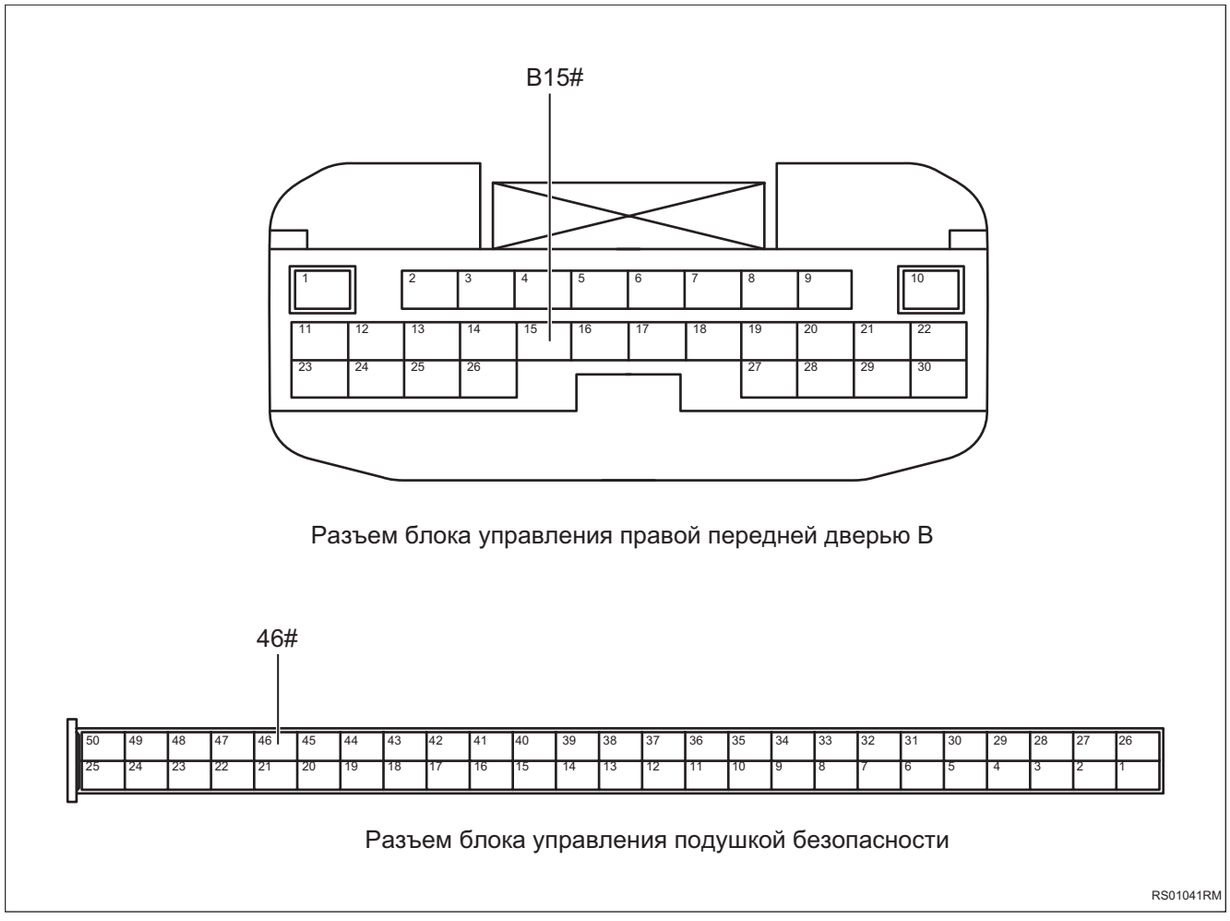
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 46# блока управления подушкой безопасности - Разъем B15# блока управления левой передней дверью	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем на обрыв цепи (блок управления подушкой безопасности - блок управления правой передней дверью)**



Разъем блока управления правой передней дверью B

Разъем блока управления подушкой безопасности

(a) Отсоедините разъем блока управления правой передней дверью.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

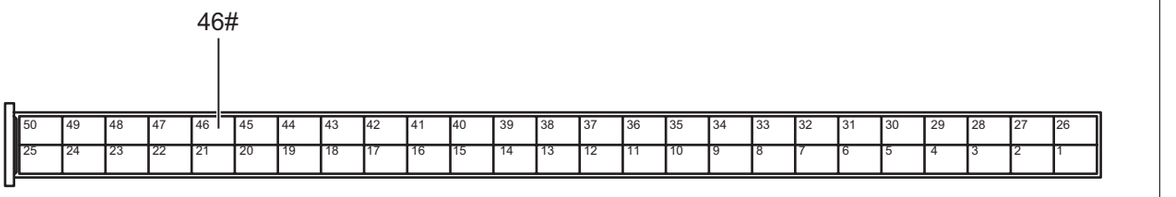
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 46# блока управления подушкой безопасности - Разъем B15# блока управления правой передней дверью	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления подушкой безопасности на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS01071RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

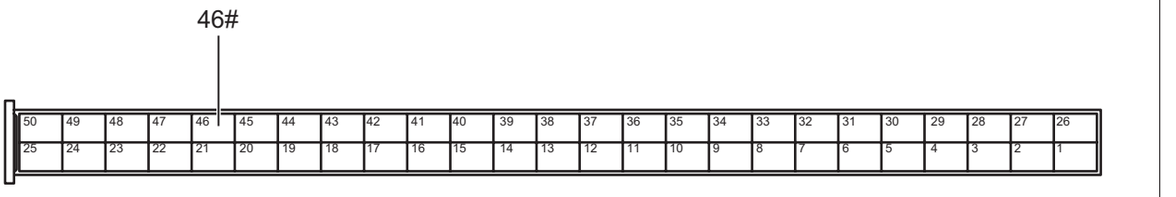
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 46# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления подушкой безопасности на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS01071RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 46# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

7	**Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-159)**

(a) Замените блок управления подушкой безопасности.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените блок управления двигателем или блок управления дверью или T-BOX**

OK

8	**Диагностика заканчивается**

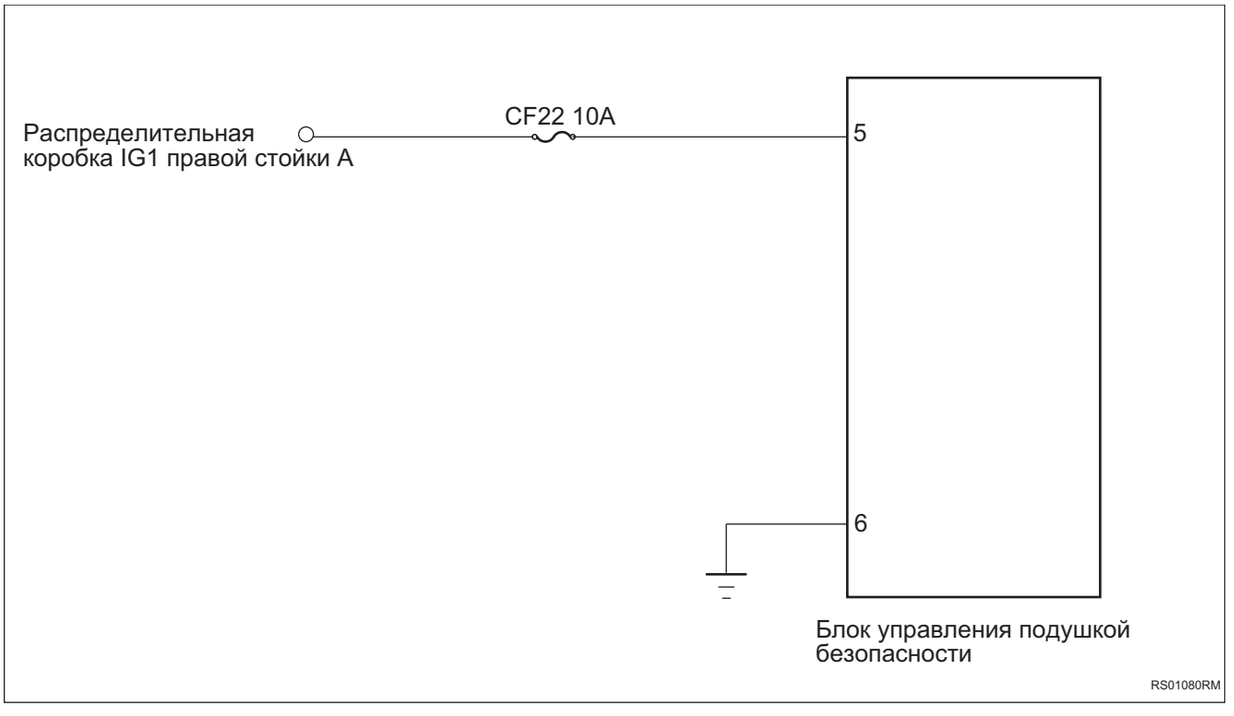
DTC	**B1A1216**	**Напряжение питания ниже нижнего предела**
DTC	**B1A1217**	**Напряжение питания выше верхнего предела**

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
B1A1216	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем • Система зарядки
B1A1217	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем • Система зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение 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 «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель блока управления подушкой безопасности.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

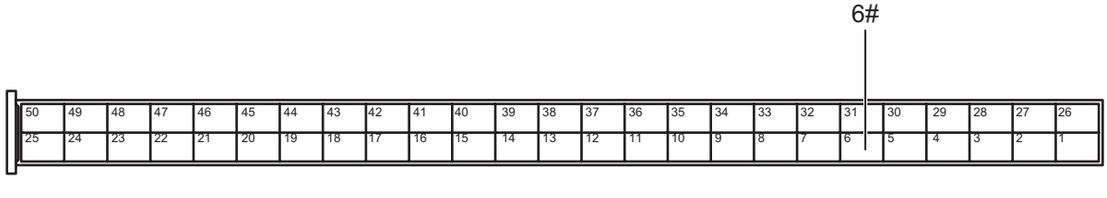
Стандартная величина

Соединение 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**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS01091RM

(a) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	Проверка питание блока управления подушками безопасности



Разъем блока управления подушкой безопасности

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-159)**

DTC	B1A132B	Последовательный отказ подушки безопасности и других цепей

Описание

При коротком замыкании цепи подушек безопасности друг на друга блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A132B	(a) Цепи подушек безопасности замкнуты друг на друга.	• Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем • Воздушная подушка

Процедура проверки

1	Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности

(a) Проверьте, что разъем подушки безопасности плотно соединены.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности на наличие повреждений, вызванных старением.

(c) Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности на наличие короткого замыкания или на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	Замените подушку безопасности

(a) Замените подушку безопасности.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-159)**

OK

3	Диагностика заканчивается

DTC	B1A142B	Последовательный отказ датчика

Описание

При коротком замыкании датчиков друг на друга блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A142B	(a) Цепи подушек безопасности замкнуты друг на друга.	• Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем • Датчик

Процедура проверки

1	Проверьте жгут проводов и разъем датчика

(a) Проверьте, что разъем датчика плотно соединены.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем датчика на наличие повреждений, вызванных старением.

(c) Проверьте жгут проводов и разъем датчика на наличие короткого замыкания или на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	Замените датчик

(a) Замените датчик.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-159)**

OK

3	Диагностика заканчивается

DTC	B1A1600	Внутренняя ошибка
DTC	B1A1700	Блокировка записи о столкновении
DTC	B1A1900	Столкновение преднатяжителя ремня безопасности
DTC	B1A1A00	Столкновение со стороны водителя
DTC	B1A1B00	Столкновение со стороны переднего пассажира
DTC	B1A1C00	Лобовое столкновение
DTC	B1A1D00	Столкновение с хвостом
DTC	B1A2500	Неисправность модуля Safing

Описание

При возникновении неисправности внутри блока управления подушкой безопасности или происхождении столкновения блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A1600	(a) Внутренняя ошибка ECU.	• Блок управления подушкой безопасности
B1A1700	(a) Блокировка записи о столкновении.	• Блок управления подушкой безопасности
B1A1900	(a) Столкновение преднатяжителя ремня безопасности.	• Блок управления подушкой безопасности
B1A1A00	(a) Боковое столкновение со стороны водителя.	• Блок управления подушкой безопасности
B1A1B00	(a) Боковое столкновение со стороны переднего пассажира.	• Блок управления подушкой безопасности
B1A1C00	(a) Переднее столкновение.	• Блок управления подушкой безопасности
B1A1D00	(a) Столкновение с хвостом.	• Блок управления подушкой безопасности
B1A2500	(a) Неисправность модуля Safing.	• Блок управления подушкой безопасности

Процедура проверки

1	Очистить DTC

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Очистите код неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-159)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

DTC	B1A1F00	Ошибка конфигурации офлайна

Описание

При неисправности блока управления подушкой безопасности блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A1F00	(a) Сбой контроллера.	• Блок управления подушкой безопасности

Процедура проверки

1	Кодирование блока управления

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Блок управления перекодирован.

(d) Очистите код неисправности.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности**

OK

2	Диагностика заканчивается

DTC	**B1A2000**	**Угловая скорость выходит за пределы заданного диапазона**
DTC	**B1A2154**	**IMU не откалиброван**
DTC	**B1A2200**	**Внутренняя ошибка инерциального датчика**
DTC	**B1A2300**	**Продольное ускорение выходит за пределы заданного диапазона**
DTC	**B1A2400**	**Поперечное ускорение выходит за пределы заданного диапазона**

Описание

Когда инерционный датчик, датчик поперечного и продольного ускорения находятся за пределами допустимого диапазона, и IMU не откалиброван, блок управления подушками безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A2000	(a) Угловая скорость находится за пределами допустимого диапазона.	• Блок управления подушкой безопасности
B1A2154	(a) IMU без калибровки.	• Блок управления подушкой безопасности
B1A2200	(a) Ошибка инерционного датчика.	• Блок управления подушкой безопасности
B1A2300	(a) Продольное ускорение находится за пределами допустимого диапазона.	• Блок управления подушкой безопасности
B1A2400	(a) Боковое ускорение находится за пределами допустимого диапазона.	• Блок управления подушкой безопасности

Процедура проверки

1	**Блок управления подушкой безопасности выполняет программу модуля автоматической настройки**

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Блок управления подушкой безопасности выполняет программу модуля автоматической настройки.

(d) Очистите коды неисправности.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG	**Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-159)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U000188**	**Силовая шина CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Потеря узла шлюза**
DTC	**U010087**	**Потеря узла блока управления двигателем**
DTC	**U010187**	**Отсутствует узел блока управления трансмиссией**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U114087**	**Потеряно сообщение блока управления кузовой 1**
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.

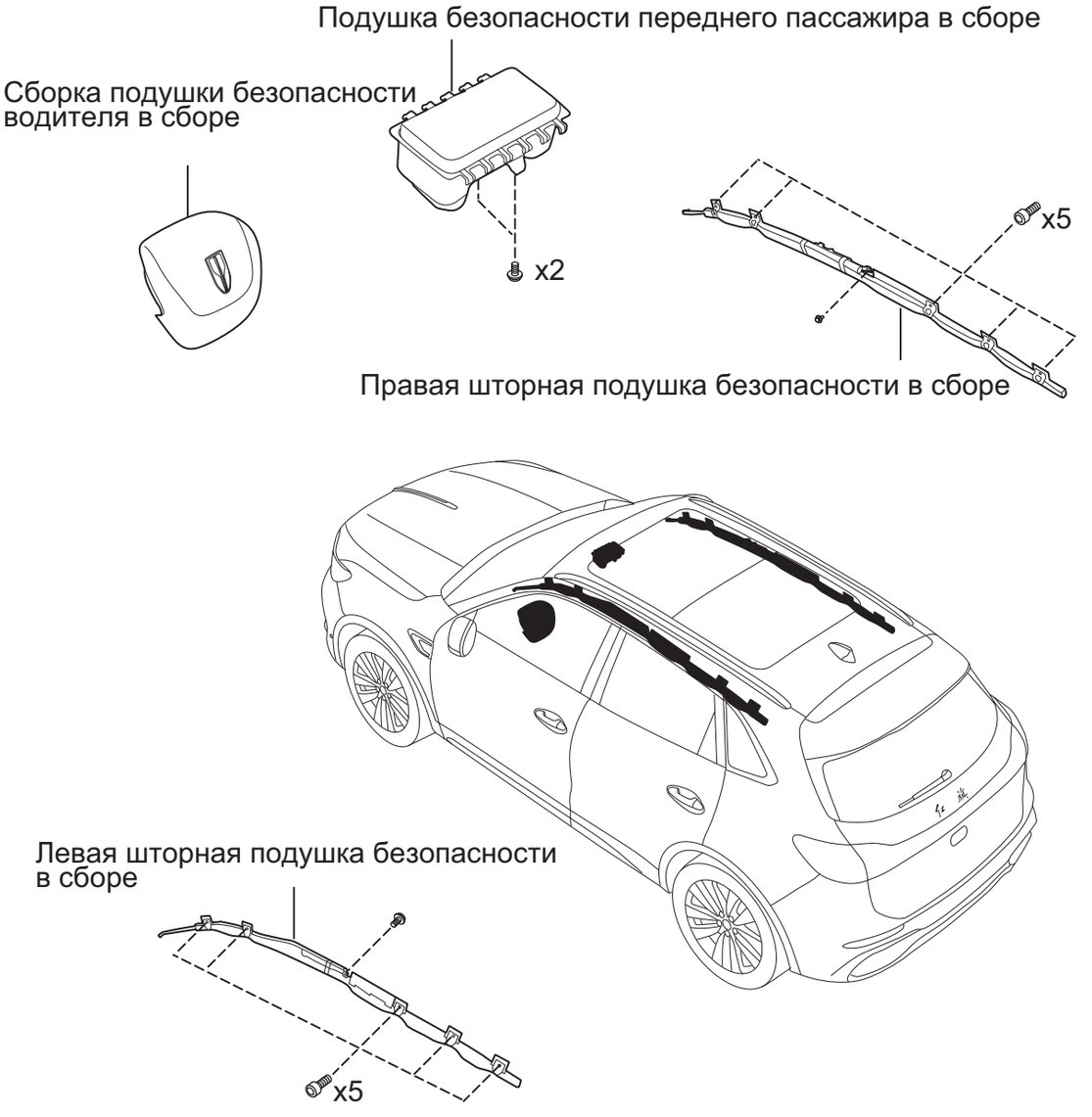
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U000188	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U010087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U010187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114087	(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.

Шторная подушка безопасности в сборе

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

RS05210RM

Снятие

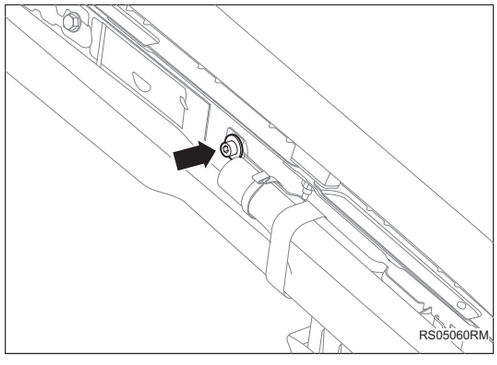
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**

   Подсказка:

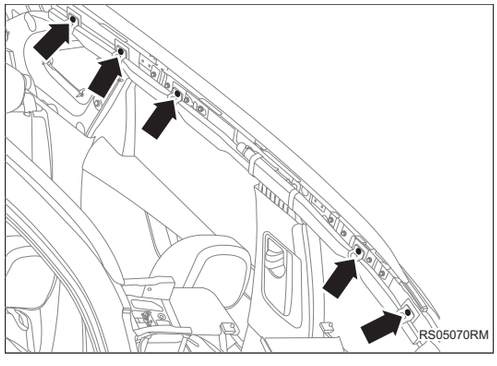
   - Подождите 90 секунд после отсоединения кабеля, чтобы предотвратить раскладывание подушки безопасности.

2. **Снимите футляр для очков в сборе (См. IR-47)**
3. **Снимите крышу в сборе (См. IR-50)**
4. **Снимите левую боковую шторку безопасности в сборе**

   (a) Снимите 1 болт узла левой боковой шторки безопасности.



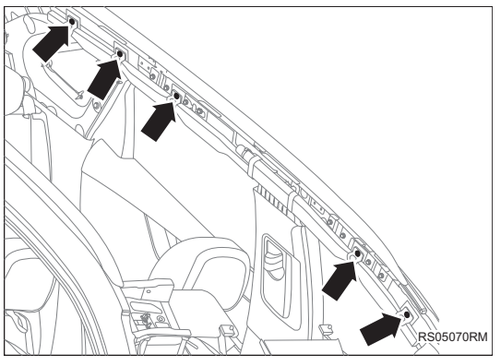
   (b) Снимите 5 болтов узла левой боковой шторки безопасности и снимите левую боковую шторку безопасности в сборе.



5. **Процедура снятия правой боковой шторки безопасности такая же, как и левой боковой**

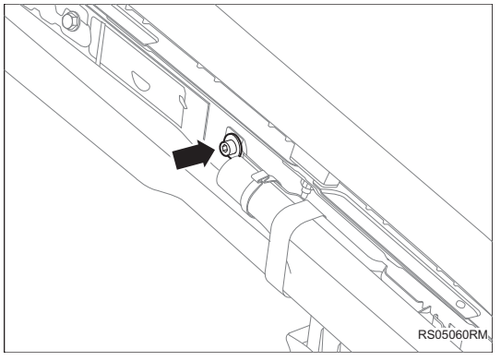
Установка

1. **Установите левую боковую шторку безопасности в сборе.**



(a) Установите 5 болтов узла левой боковой шторки безопасности.

Крутящий момент : 8 ~ 11 Н·м



(b) Установите 1 болтов узла левой боковой шторки безопасности.

Крутящий момент : 8 ~ 11 Н·м

2. **Процедура установки правой боковой шторки безопасности такая же, как и левой боковой**
3. **Установите потолок в сборе (См. IR-51)**
4. **Установите футляр для очков в сборе (См. IR-48)**
5. **Установите отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Подушка безопасности водителя в сборе

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

RS05210RM

Снятие

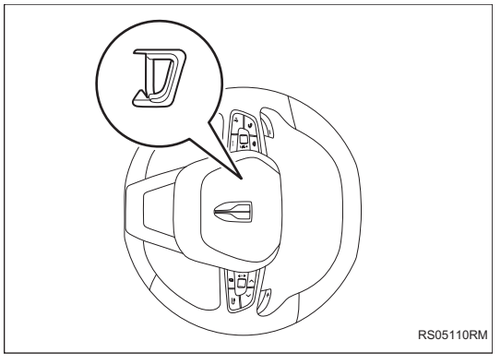
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**

   Подсказка:

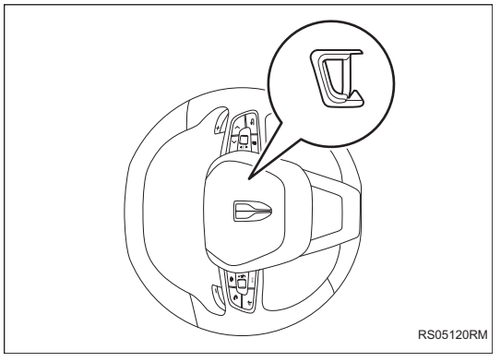
   - Подождите 90 секунд после отсоединения кабеля, чтобы предотвратить раскладывание подушки безопасности.

2. **Снимите подушку безопасности водителя в сборе.**

   (a) Поверните рулевое колесо влево на 90° и с помощью подходящего инструмента отодвиньте пружину, фиксирующую подушку безопасности.

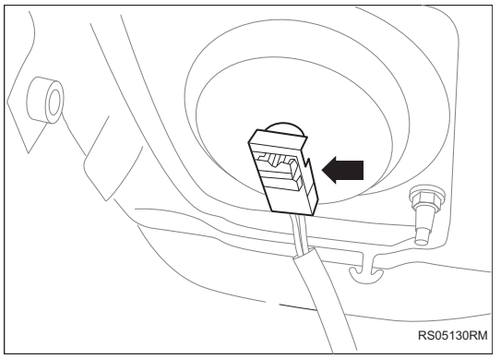


   (b) Затем поверните рулевое колесо вправо на 180° и повторите предыдущую операцию.



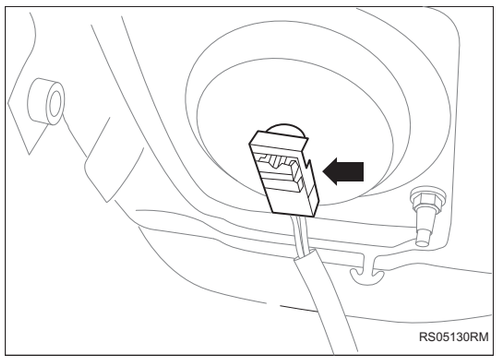
   (c) Отсоедините подушку безопасности водителя от рулевого колеса.

   (d) Снимите 1 разъем подушки безопасности и снимите подушку безопасности в сборе.

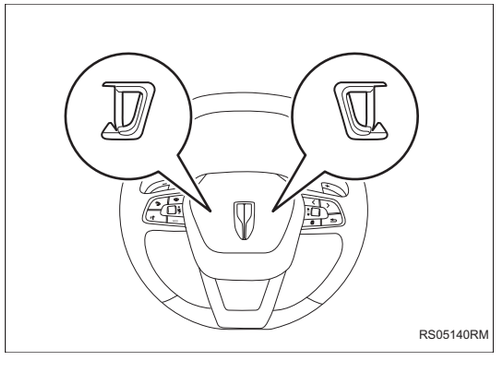


Установка

1. **Установите подушку безопасности водителя в сборе.**



(a) Установите 1 разъем жгута проводов подушки безопасности.



(b) Установите 2 пряжки, чтобы закрепить подушку безопасности водителя в сборе.

2. Установите отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Осмотр на автомобиле

Внимание:

Обязательно соблюдайте правильную процедуру снятия и установки кожуха обшивки рулевого колеса.

1. Проверьте крышку подушки безопасности водителя (автомобили, не участвовавшие в столкновении)

(a) Выполните диагностическую проверку системы.

(b) Визуальный контроль дефектов при установленной на автомобиль крышке подушки 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 каких-либо дефектов замените крышку подушки безопасности водителя на новую.

2. Проверьте крышку подушки безопасности водителя (автомобили, побывавшие в столкновении, в которых 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
- 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 каких-либо дефектов замените крышку подушки безопасности водителя на новую.

Подушка безопасности переднего пассажира в сборе

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

RS05210RM

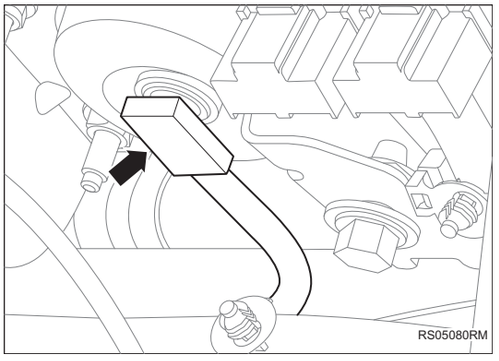
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**

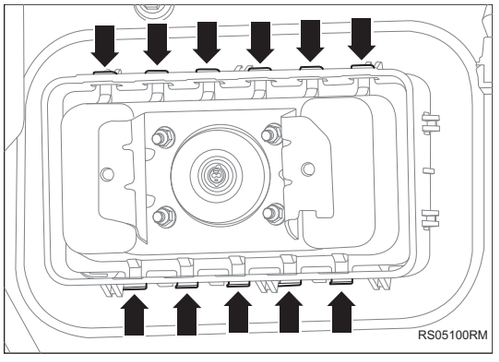
   Подсказка:

   - Подождите 90 секунд после отсоединения кабеля, чтобы предотвратить раскладывание подушки безопасности.

2. **Демонтаж корпуса бардачка (См. IP-13)**
3. **Снимите 1 разъем жгута проводов подушки безопасности переднего пассажира.**

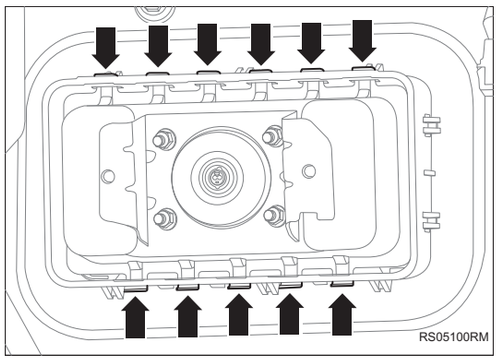


4. **Снимите приборную панель в сборе (См. IP-13)**
5. **Снимите балку приборной панели в сборе (См. IP-13)**
6. **Снимите 11 пряжек подушки безопасности переднего пассажира и снимите подушку безопасности переднего пассажира.**

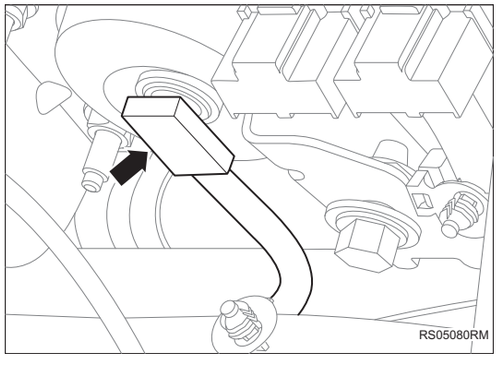


Установка

1. **Установите 11 пряжек подушки безопасности переднего пассажира.**



2. **Установите балку приборной панели в сборе (См. IP-17)**
3. **Установите приборную панель в сборе (См. IP-17)**
4. **Установите 1 разъем жгута проводов для подушки безопасности переднего пассажира.**



5. **Установите корпус бардачка (См. IP-17)**
6. **Установите отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Осмотр на автомобиле

Внимание:

Обязательно соблюдайте правильные процедуры снятия и установки подушки безопасности переднего пассажира в сборе.

1. **Проверить подушку безопасности переднего пассажира в сборе (автомобили, которые не сталкивались)**
   (a) Выполните диагностическую проверку системы.
   (b) Визуально проверьте наличие дефектов при установке подушки безопасности переднего пассажира в сборе.
      (1) Дефекты заключаются в следующем:
      • На подушке безопасности переднего пассажира в сборе имеются царапины

- На подушке безопасности переднего пассажира в сборе имеются небольшие трещины
- Подушка безопасности переднего пассажира в сборе очевидно обесцвечена

Подсказка:

При обнаружении каких-либо дефектов замените их новой подушкой безопасности переднего пассажира в сборе.

2. Проверить подушку безопасности переднего пассажира в сборе (автомобили, которые столкнулись, но воздушная подушка не раскрылась)

(a) Выполните диагностическую проверку системы.

(b) Визуально проверьте наличие дефектов при снятии подушки безопасности переднего пассажира в сборе с автомобиля.

(1) Дефекты заключаются в следующем:

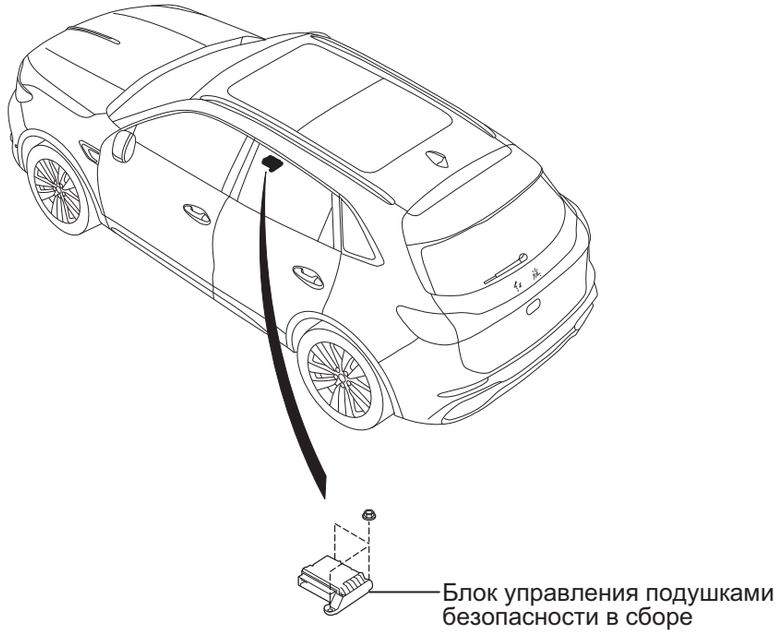
- На подушке безопасности переднего пассажира в сборе имеются царапины
- На подушке безопасности переднего пассажира в сборе имеются небольшие трещины
- Подушка безопасности переднего пассажира в сборе очевидно обесцвечена
- Трещины или другие повреждения на соединителе
- Деформация или разрыв приборной панели или усиленного элемента приборной панели

Подсказка:

При обнаружении каких-либо дефектов замените их новой подушкой безопасности переднего пассажира в сборе.

Блок управления подушками безопасности в сборе

Компоненты

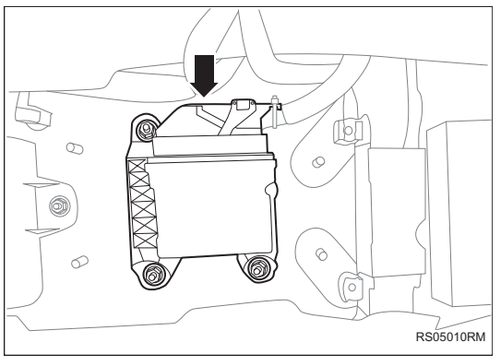


Н·м: Указанный крутящий момент

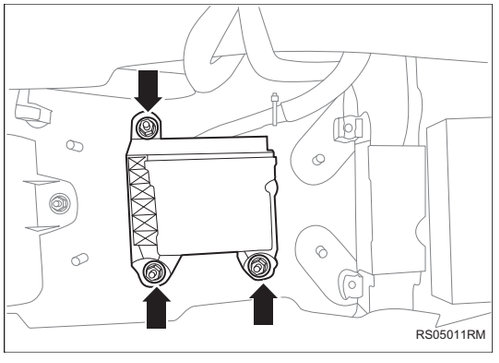
RS05170RM

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите дополнительную консоль панели приборов в сборе (См. IP-6)**
3. **Снимите заднюю часть заднего воздуховода холодного воздуха (См. AC-137)**
4. **Снимите крепежный кронштейн средней части вспомогательной приборной панели (См. IP-6)**
5. **Снимите блок управления подушками безопасности в сборе**



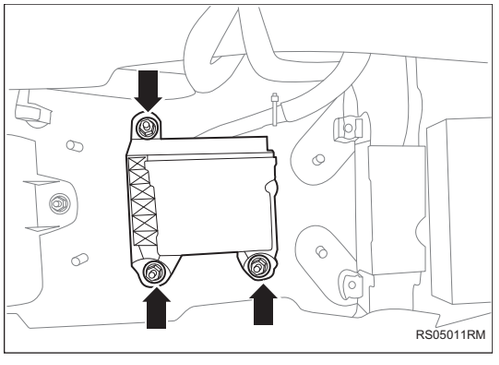
(a) Отсоедините разъем жгута проводов узла блока управления подушкой безопасности.



(b) Снимите 3 гайки и блок управления подушкой безопасности в сборе.

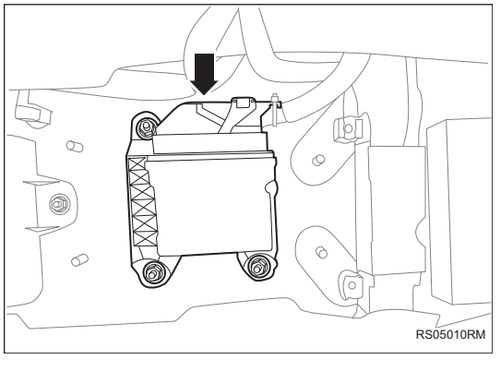
Установка

1. Установите блок управления подушкой безопасности в сборе



(a) Установите блок управления подушкой безопасности в сборе и затяните 3 гайки.

Крутящий момент: 7 ~ 9 Н·м



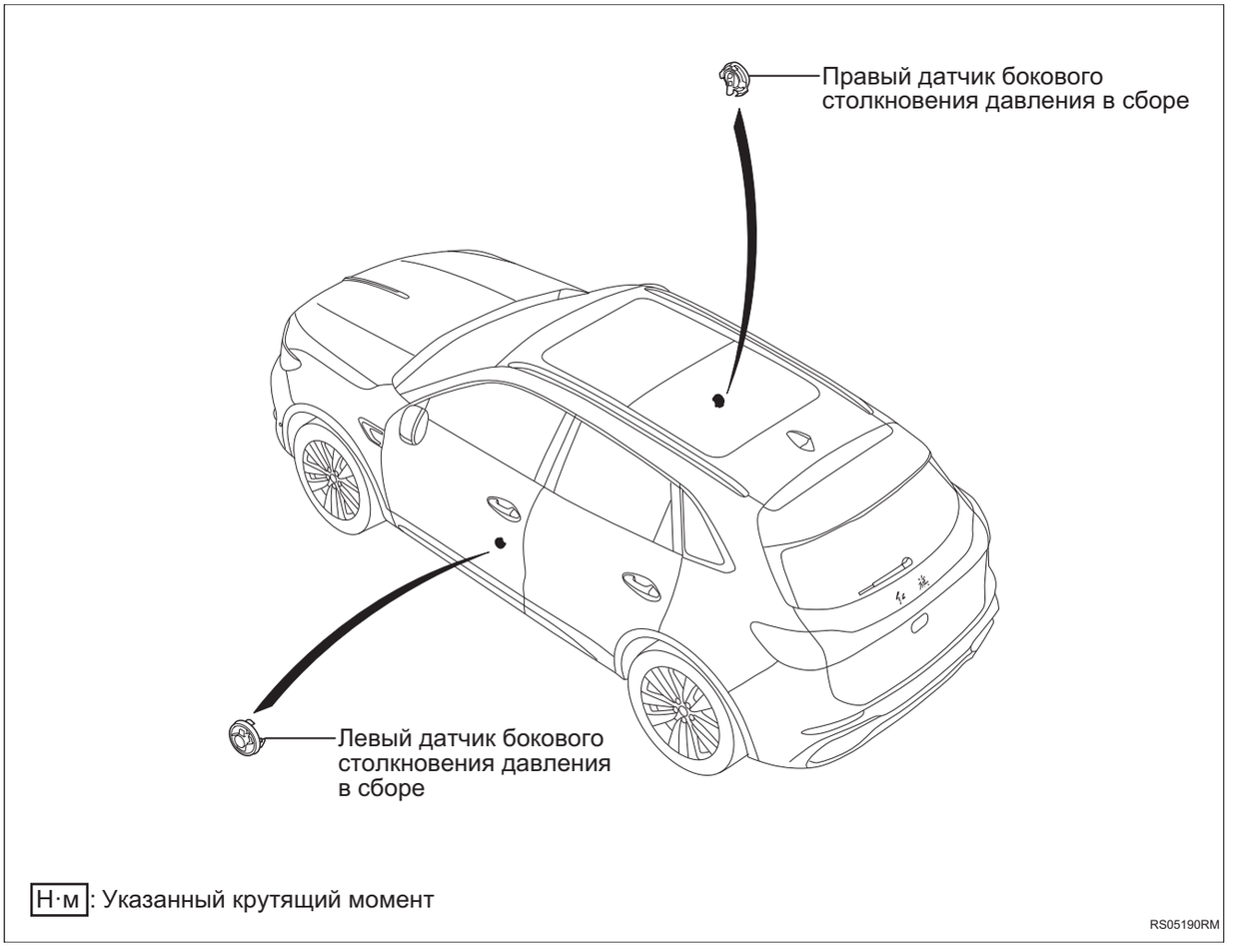
(b) Соедините разъем жгута проводов узла блока управления подушкой безопасности.

2. Установите крепежный кронштейн средней части вспомогательной приборной панели (См. IP-17)

3. **Установите задней секции заднего воздуховода кондиционера (См. AC-140)**
4. **Установите сборку вспомогательной приборной панели в сборе (См. IP-17)**
5. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Датчик бокового столкновения давления в сборе

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

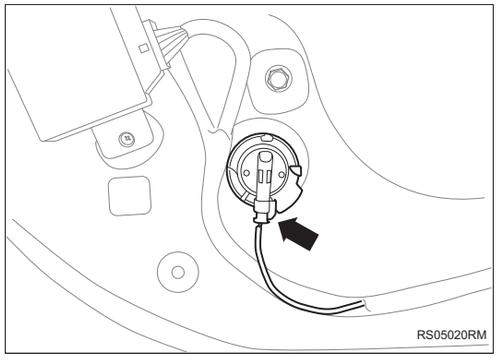
RS05190RM

Снятие

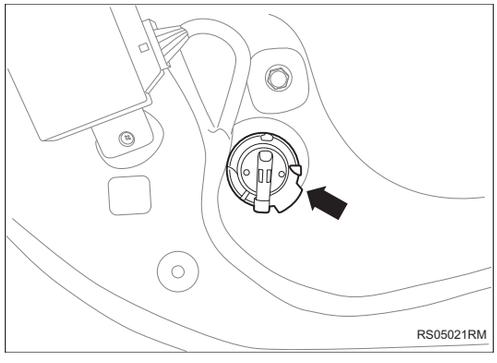
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите защитную пластину левой передней двери в сборе (См. IR-12)**
3. **Снимите датчик бокового столкновения давления в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов датчика неровности со стороны давления в сборе.



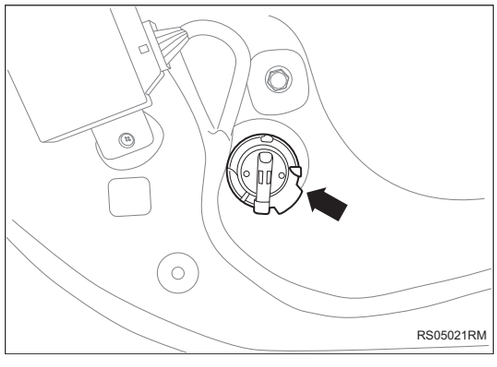
(b) Снимите датчик бокового столкновения давления в сборе.

Установка

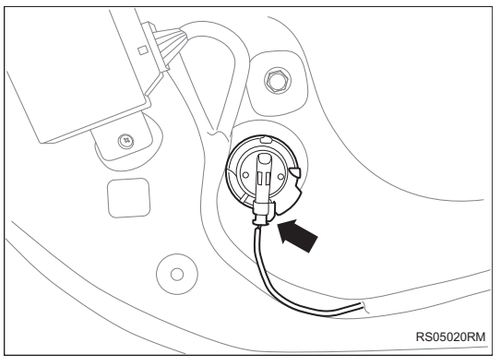
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите датчик бокового столкновения давления в сборе



(a) Установите датчик бокового столкновения давления в сборе.

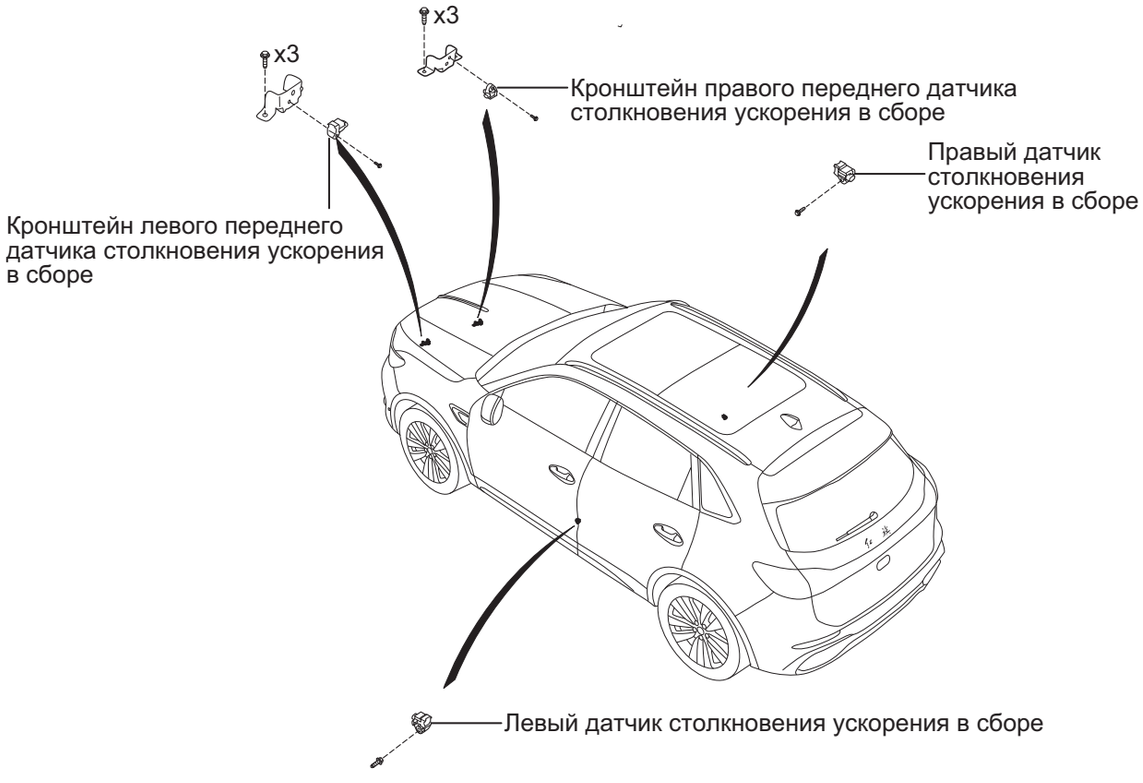


(b) Соедините разъем жгута проводов датчика неровности со стороны давления в сборе.

2. **Установите защитную панель левой передней двери в сборе (См. IR-16)**
3. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Датчик ускорения при столкновении в сборе

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

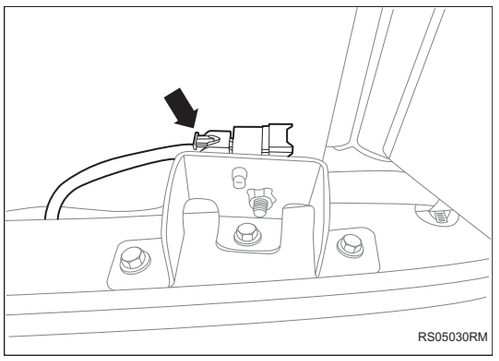
RS05180RM

Снятие

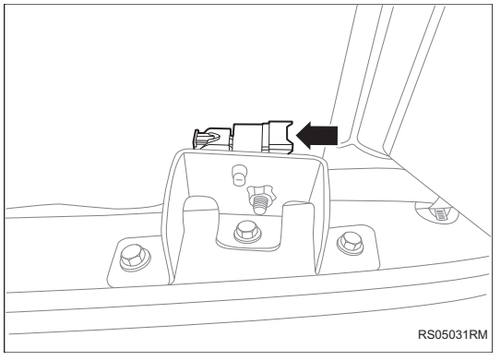
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите лицевой щиток переднего бампера в сборе (См. ET-29)**
3. **Снимите датчик столкновения ускорения в сборе (передний бампер)**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов узла датчика столкновения ускорения.

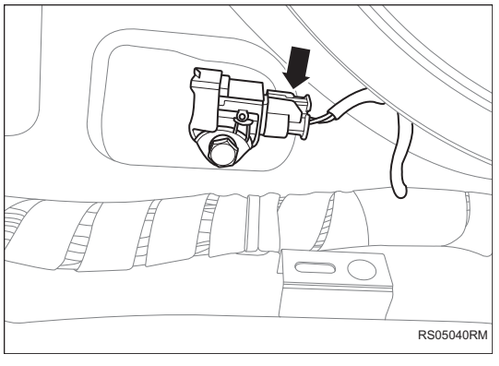


(b) Снимите 1 болт и снимите датчик столкновения ускорения в сборе.

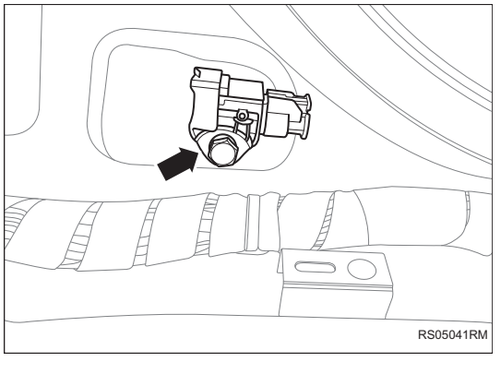
4. Снимите сборку левой нижней защитной пластины стойки B в сборе (См. IR-1)

5. Снимите сборку правой нижней защитной пластины стойки B в сборе (См. IR-1)

6. Снимите датчик столкновения ускорения в сборе (стойка B)



(a) Отсоедините разъем жгута проводов узла датчика столкновения ускорения.



(b) Снимите 1 болт и снимите датчик столкновения ускорения в сборе.

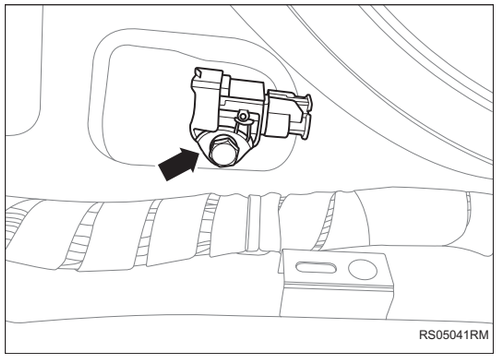
Установка

Подсказка:

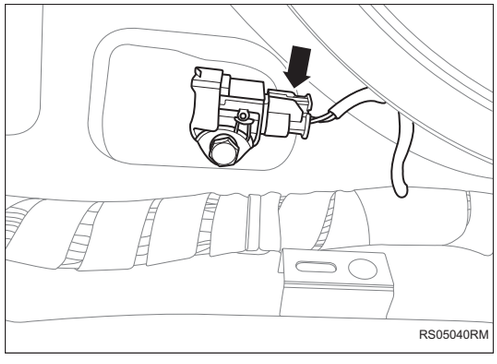
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите датчик столкновения ускорения в сборе (стойка B)

(a) Установите датчик столкновения ускорения в сборе и затяните 1 болт.



(b) Соедините разъем жгута проводов узла датчика столкновения ускорения.

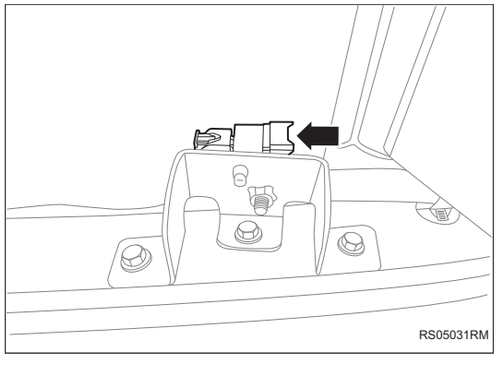


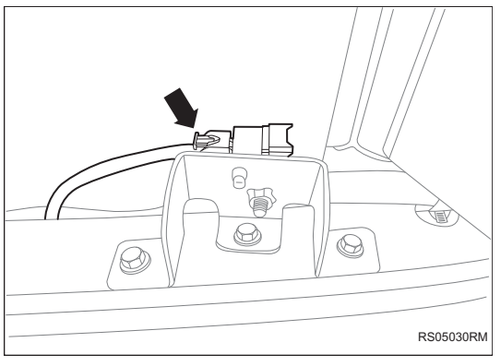
2. Установите сборку левой нижней защитной пластины стойки B в сборе (См. IR-5)

3. Установите сборку правой нижней защитной пластины стойки B в сборе (См. IR-5)

4. Установите датчик столкновения ускорения в сборе (передний бампер)

(a) Установите датчик столкновения ускорения в сборе и затяните 1 болт.





(b) Соедините разъем жгута проводов узла датчика столкновения ускорения.

5. **Установите маску переднего бампера в сборе (См. ET-31)**
6. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

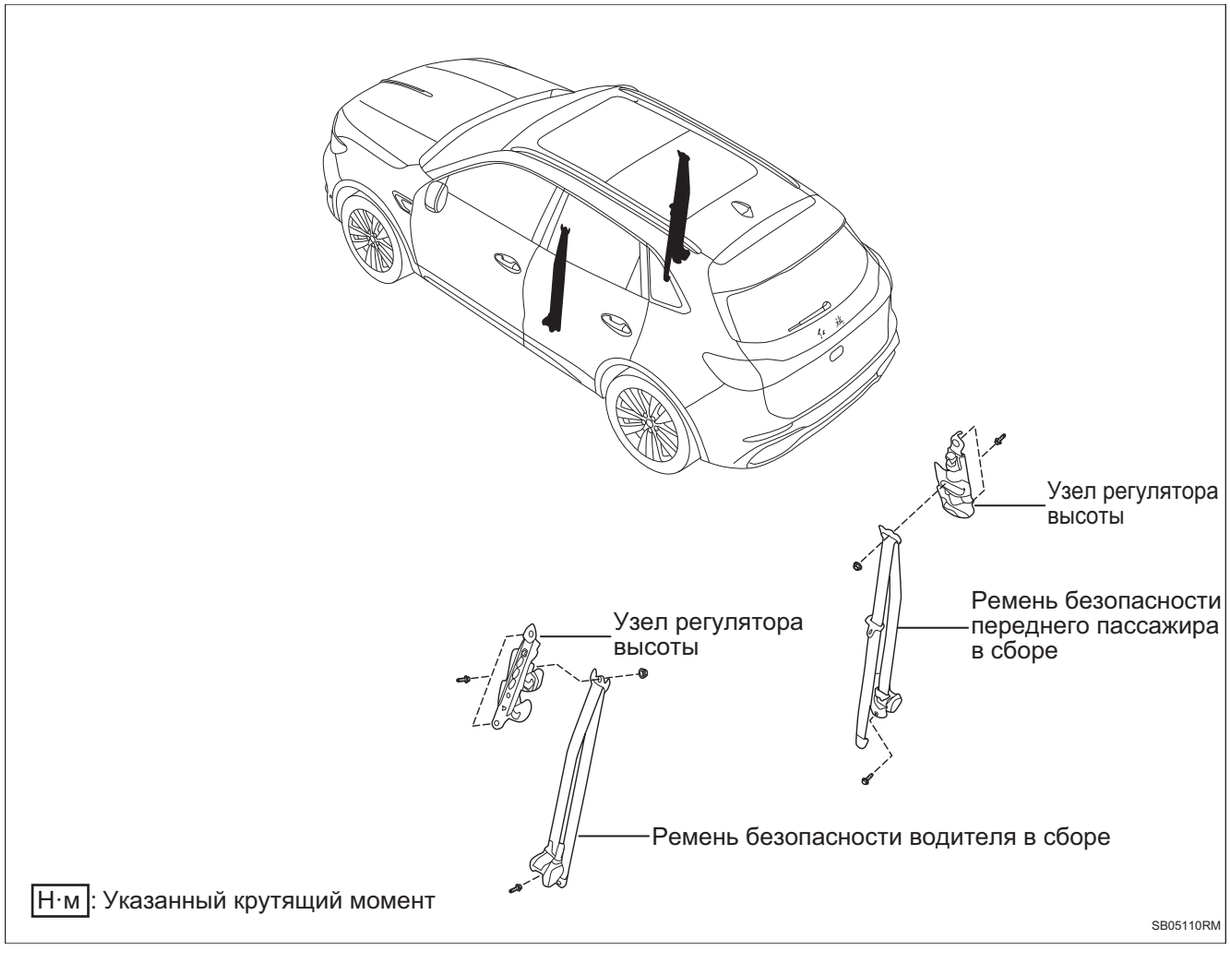
Ремень безопасности

Ремень безопасности сиденья переднего ряда SB-1
Компоненты SB-1
Осмотр на автомобиле SB-1
Снятие SB-2
Проверять SB-4
Установка SB-4
Задние ремни безопасности SB-7
Компоненты SB-7
Осмотр на автомобиле SB-7
Снятие SB-8
Проверять SB-10
Установка SB-10
Двойной замок в сборе SB-12
Компоненты SB-12
Снятие SB-12
Установка SB-14

SB

Ремень безопасности сиденья переднего ряда

Компоненты



Осмотр на автомобиле

Внимание:

Всегда соблюдайте правильную процедуру снятия и установки ремня безопасности переднего сиденья в сборе.

1. **Проверьте ремень безопасности переднего сиденья в сборе (автомобиль не подвергался столкновению).**

   (a) Выполните диагностическую проверку системы. Визуально проверьте ситуацию на наличие прочих дефектов, после установки на автомобиле ремня безопасности переднего сиденья в сборе.

   (1) Дефекты заключаются в следующем:

- Царапина на ремне безопасности переднего сиденья в сборе
- Небольшие трещины на ремне безопасности переднего сиденья в сборе
- Видимое обесцвечивание ремня безопасности переднего сиденья в сборе

Нормально: дефектов не обнаружено.

Подсказка:

При обнаружении дефектов, замените ремень безопасности переднего сиденья в сборе на новую.

2. Проверьте ремень безопасности переднего сиденья в сборе (автомобиль подвергался столкновению)

(a) Визуально проверьте ситуацию на наличие прочих дефектов, после снятия с автомобиля внешнего ремня безопасности переднего сиденья в сборе.

(1) Дефекты заключаются в следующем:

- Царапина на ремне безопасности переднего сиденья в сборе
- Небольшие трещины на ремне безопасности переднего сиденья в сборе
- Видимое обесцвечивание ремня безопасности переднего сиденья в сборе
- Трещины или другие повреждения на соединителе

Нормально: дефектов не обнаружено.

Подсказка:

При обнаружении дефектов, замените ремень безопасности переднего сиденья в сборе на новую.

Снятие

Подсказка:

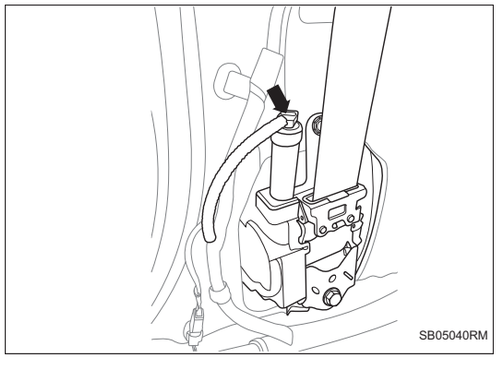
- Ниже приведен процесс разборки со стороны водителя, со стороны переднего пассажира и со стороны водителя используются одни и те же процедуры.

1. Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)

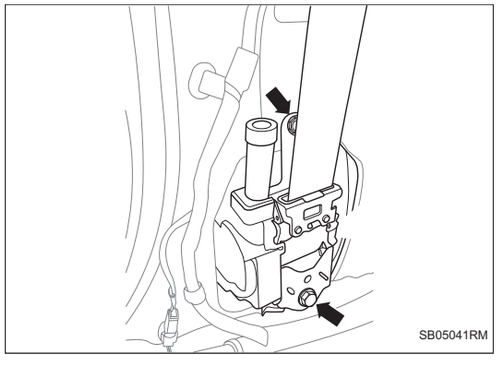
2. Снимите декоративную панель порога левой передней двери в сборе (См. IR-9)

3. Снимите декоративную панель порога правой передней двери в сборе (См. IR-9)

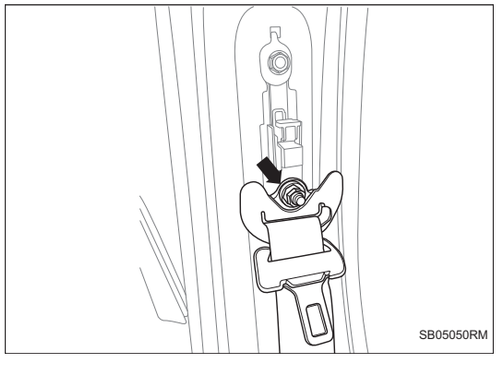
4. **Снимите декоративную панель порога левой задней двери в сборе (См. IR-9)**
5. **Снимите декоративную панель порога правой задней двери в сборе (См. IR-9)**
6. **Снимите сборку левой верхней защитной пластины стойки B в сборе (См. IR-1)**
7. **Снимите сборку правой верхней защитной пластины стойки B в сборе (См. IR-1)**
8. **Снимите сборку левой нижней защитной пластины стойки B в сборе (См. IR-1)**
9. **Снимите сборку правой нижней защитной пластины стойки B в сборе (См. IR-1)**
10. **Снимите ремень безопасности со стороны водителя в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов ремня безопасности.



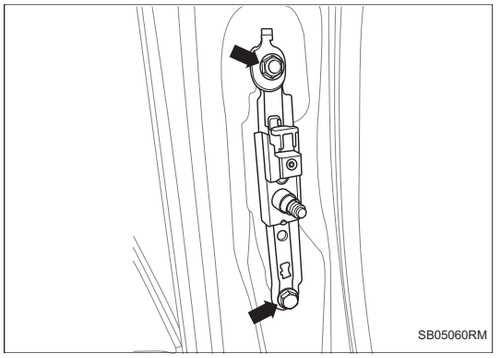
(b) Снимите 2 болт.



(c) Снимите 1 гайку и ремень безопасности водителя в сборе.

11. Снимите регулятор высоты в сборе

(a) Снимите 2 болта и снимите регулятор высоты в сборе.



Проверять

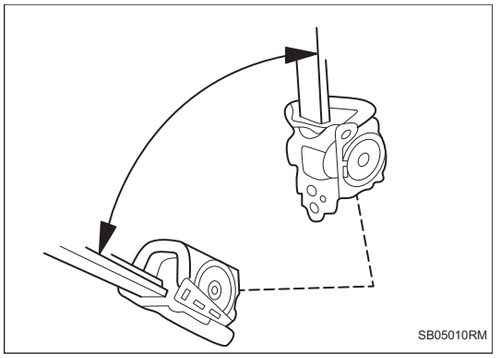
1. Проверьте ремень безопасности переднего сиденья в сборе

(a) При наклоне втягивающего устройства на 12° или менее в любом направлении в указанном положении установки втягивающее устройство не должно блокироваться. Если угол наклона втягивающего устройства превышает 45°, проверьте и подтвердите, что ремень безопасности пристегнут.

Если результат не соответствует требованиям, замените ремень безопасности переднего ряда в сборе.

Подсказка:

Не разбирайте втягивающее устройство.



Установка

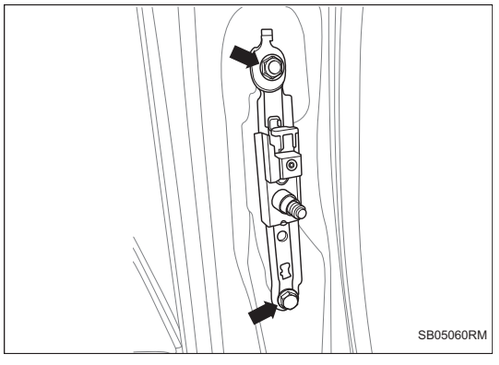
Подсказка:

- Ниже приведен процесс разборки со стороны водителя, со стороны переднего пассажира и со стороны водителя используются одни и те же процедуры.

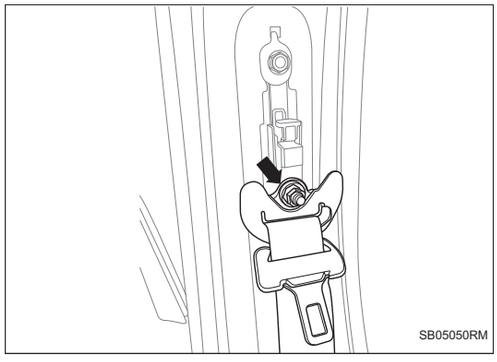
1. Установите регулятор высоты в сборе

(a) Установите регулятор высоты в сборе и затяните 2 болта.

Крутящий момент: 39,2 ~ 54 Н·м

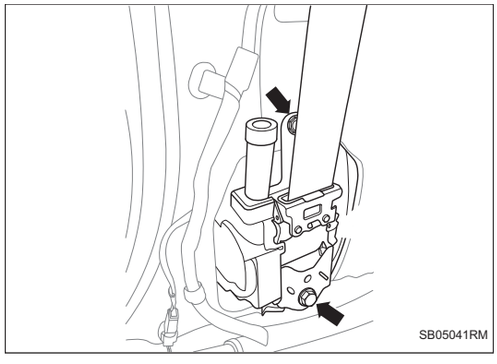


2. Установите ремень безопасности водителя в сборе



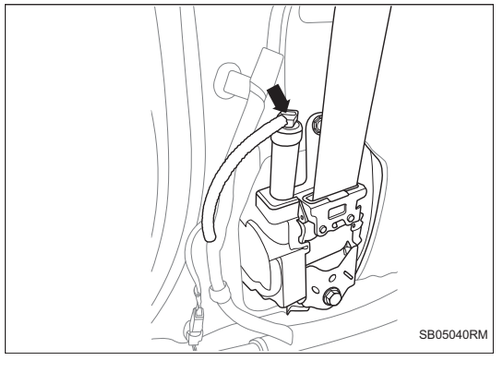
(a) Установите ремень безопасности водителя в сборе и затяните 1 гайку.

Крутящий момент: 39,2 ~ 54 Н·м



(b) Затяните 2 болта.

Крутящий момент: 39,2 ~ 54 Н·м



(c) Соедините разъем жгута проводов ремня безопасности.

3. Установите сборку правой нижней защитной пластины стойки B в сборе (См. IR-5)

4. Установите сборку левой нижней защитной пластины стойки B в сборе (См. IR-5)

5. Установите сборку правой верхней защитной пластины стойки B в сборе (См. IR-5)

6. Установите сборку левой верхней защитной пластины стойки B в сборе (См. IR-5)

7. Установите декоративную панель порога правой задней двери в сборе (См. IR-10)

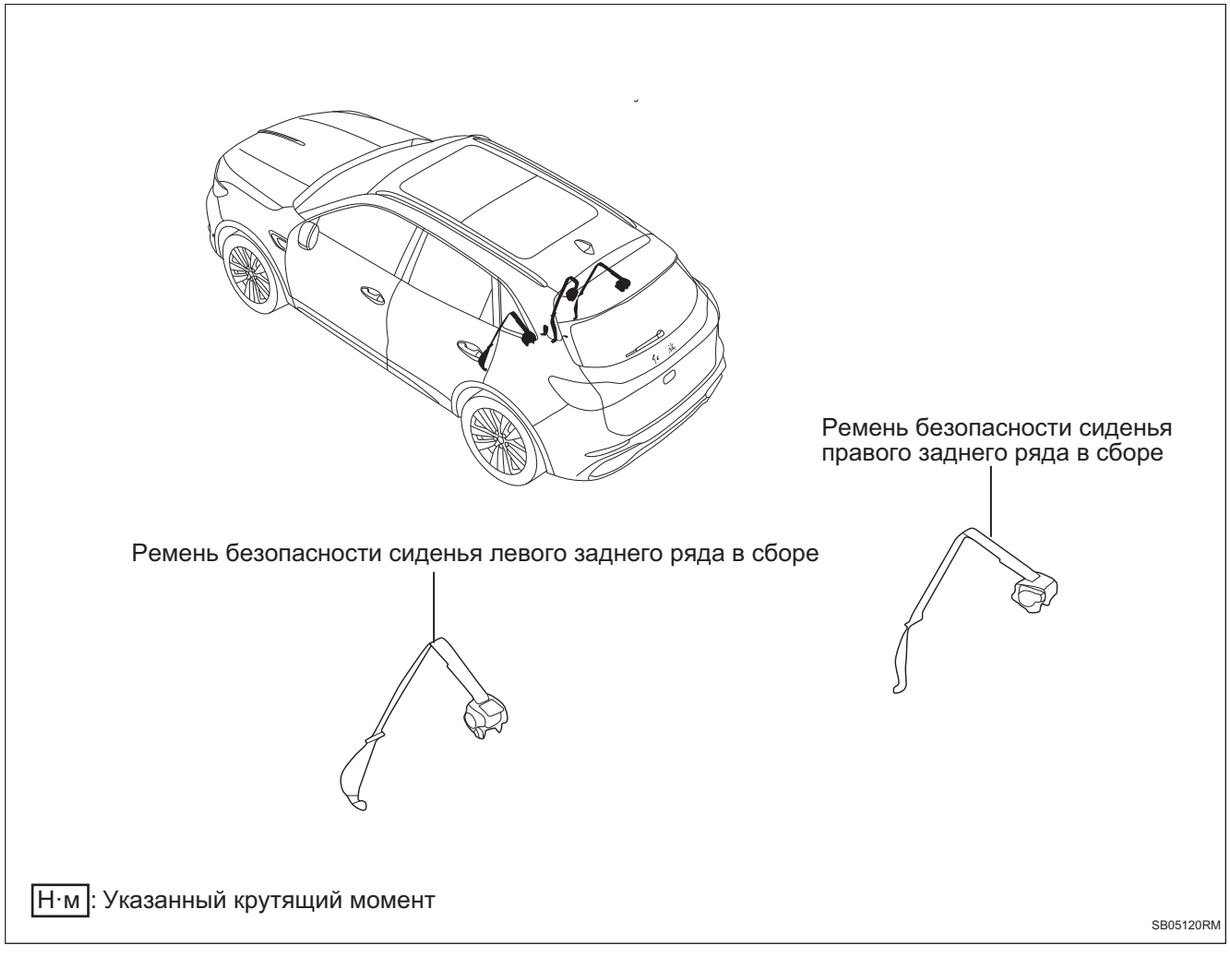
8. Установите декоративную панель порога левой задней двери в сборе (См. IR-10)

9. Установите декоративную панель порога правой передней двери в сборе (См. IR-10)

10. **Установите декоративную панель порога левой передней двери в сборе (См. IR-10)**
11. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Задние ремни безопасности

Компоненты



Осмотр на автомобиле

Внимание:

Всегда соблюдайте правильную процедуру снятия и установки ремня безопасности заднего сиденья в сборе.

1. **Проверьте ремень безопасности заднего сиденья в сборе (автомобиль не подвергался столкновению).**
   (a) Визуально проверьте ситуацию на наличие прочих дефектов, после установки на автомобиле ремня безопасности заднего сиденья в сборе.
      (1) Дефекты заключаются в следующем:
         • Царапина на ремне безопасности заднего сиденья в сборе

- Небольшие трещины на ремне безопасности заднего сиденья в сборе
- Видимое обесцвечивание ремня безопасности заднего сиденья в сборе

Нормально: дефектов не обнаружено.

Подсказка:

При обнаружении дефектов, замените ремень безопасности заднего сиденья в сборе на новую.

2. **Проверьте ремень безопасности заднего сиденья в сборе (автомобиль подвергался столкновению)**

(a) При снятии ремня безопасности сидения заднего ряда в сборе с автомобиля визуально проверьте наличие дефектов.

(1) Дефекты заключаются в следующем:

- Царапина на ремне безопасности заднего сиденья в сборе
- Небольшие трещины на ремне безопасности заднего сиденья в сборе
- Видимое обесцвечивание ремня безопасности заднего сиденья в сборе
- Трещины или другие повреждения на соединителе

Нормально: дефектов не обнаружено.

Подсказка:

При обнаружении дефектов, замените ремень безопасности заднего сиденья в сборе на новую.

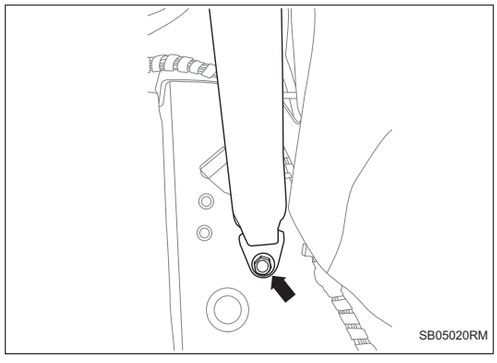
Снятие

Подсказка:

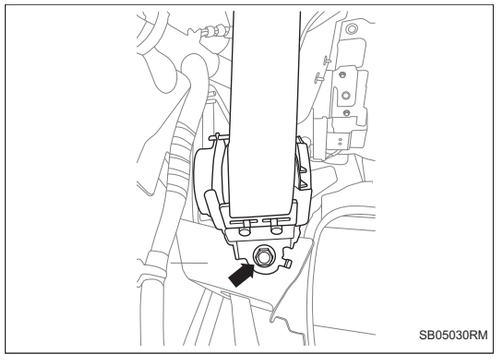
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите декоративную панель порога левой задней двери (См. IR-9)**
3. **Снимите декоративную панель порога правой задней двери (См. IR-9)**
4. **Снимите задние сиденья (См. SE-142)**

5. **Снимите сборку левой нижней защитной пластины стойки C в сборе (См. IR-1)**
6. **Снимите сборку правой нижней защитной пластины стойки C в сборе ((См. IR-1))**
7. **Снимите левую защитную пластину багажника (См. IR-29)**
8. **Снимите правую защитную пластину багажника (См. IR-29)**
9. **Снимите сборку левой верхней защитной пластины стойки C в сборе (См. IR-1)**
10. **Снимите сборку правой верхней защитной пластины стойки C в сборе (См. IR-1)**
11. **Снимите ремень безопасности сиденья левого заднего ряда в сборе**



(a) Снимите 1 болт.

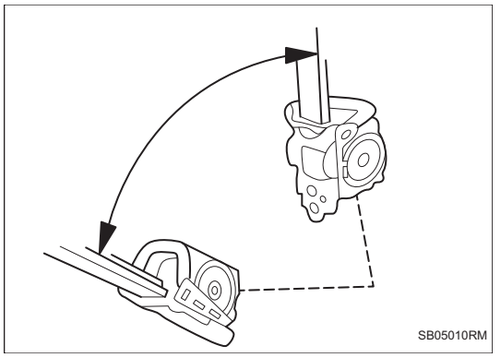


(b) Снимите 1 болт.

(c) Снимите ремень безопасности сиденья левого заднего ряда в сборе.

Проверять

1. Проверьте ремень безопасности сиденья заднего ряда в сборе



(a) При наклоне втягивающего устройства на 12° или менее в любом направлении в указанном положении установки втягивающее устройство не должно блокироваться. Если угол наклона втягивающего устройства превышает 45°, проверьте и подтвердите, что ремень безопасности пристегнут.

Если результат не соответствует требованиям, замените ремень безопасности сиденья заднего ряда в сборе.

Подсказка:

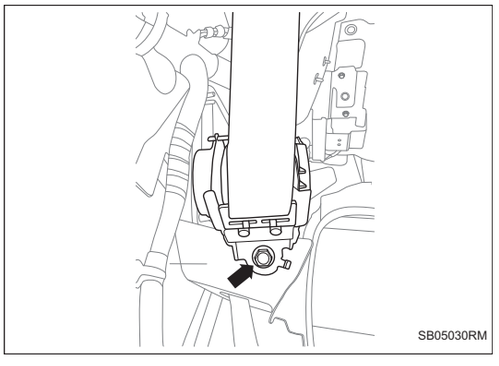
Не разбирайте втягивающее устройство.

Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

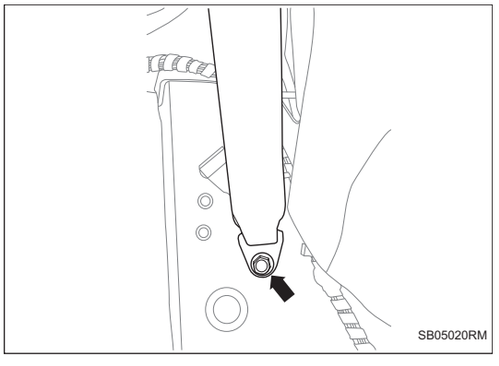
1. Установите ремень безопасности сиденья левого заднего ряда в сборе



(a) Установите ремень безопасности сиденья левого заднего ряда в сборе.

(b) Затяните 1 болта.

Крутящий момент: 39,2 ~ 54 Н·м



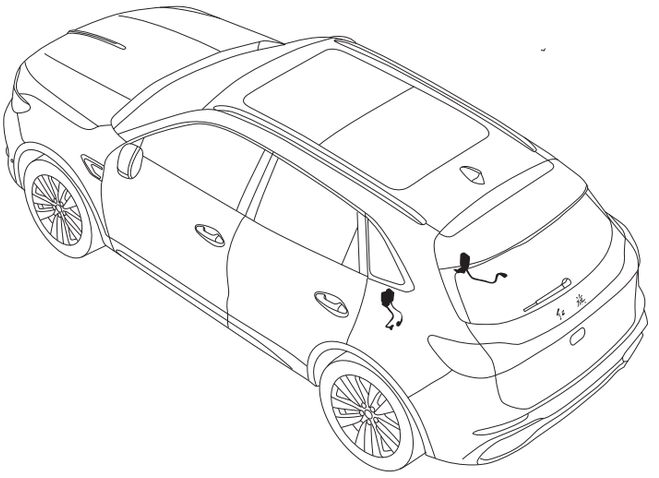
(c) Затяните 1 болта.

Крутящий момент: 39,2 ~ 54 Н·м

2. **Установите сборку правой верхней защитной пластины стойки C в сборе (См. IR-5)**
3. **Установите сборку левой верхней защитной пластины стойки C в сборе (См. IR-5)**
4. **Установите левую защитную пластину багажника (См. IR-33)**
5. **Установите левую защитную пластину багажника (См. IR-33)**
6. **Установите сборку правой нижней защитной пластины стойки C в сборе (См. IR-5)**
7. **Установите сборку левой нижней защитной пластины стойки C в сборе (См. IR-5)**
8. **Установите задние сиденья (См. SE-145)**
9. **Установите декоративную панель порога правой задней двери (См. IR-10)**
10. **Установите декоративную панель порога левой задней двери. (См. IR-10)**
11. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

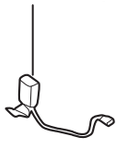
Двойной замок в сборе

Компоненты



Замок ремня безопасности с правой стороны заднего в сборе





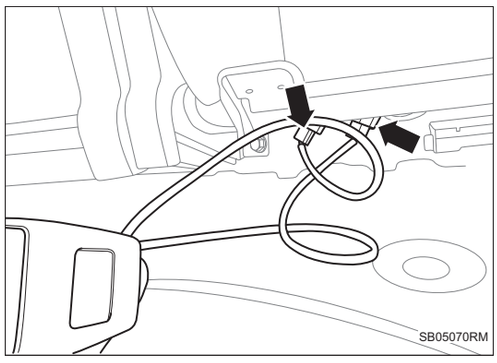
Средний ремень безопасности сиденья заднего ряда в сборе

Н·м: Указанный крутящий момент

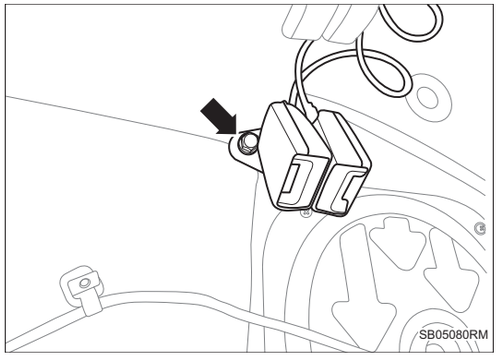
SB05130RM

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снятие подушки заднего сиденья в сборе (См. SE-142)**
3. **Снимите ковер багажного отделения (См. IR-29)**
4. **Снимите ящика для хранения под ковриком багажника (См. IR-29)**
5. **Снимите двойной замок ремня безопасности заднего сиденья в сборе.**



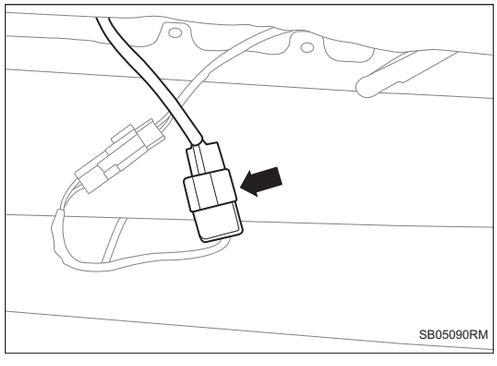
(a) Отсоедините 2 разъема жгута проводов.



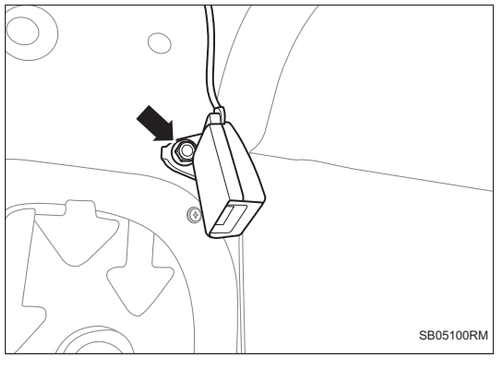
(b) Снимите 1 болт.

(c) Снимите двойную пряжку ремня безопасности сиденья заднего ряда в сборе.

6. Снимите пряжку ремня безопасности с правой стороны заднего ряда в сборе



(a) Отсоедините разъем жгута проводов.

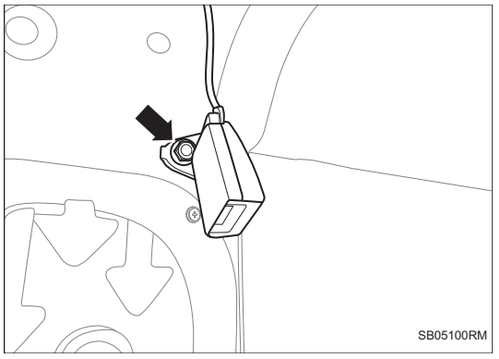


(b) Снимите 1 болт.

(c) Снимите пряжку ремня безопасности с правой стороны заднего ряда в сборе.

Установка

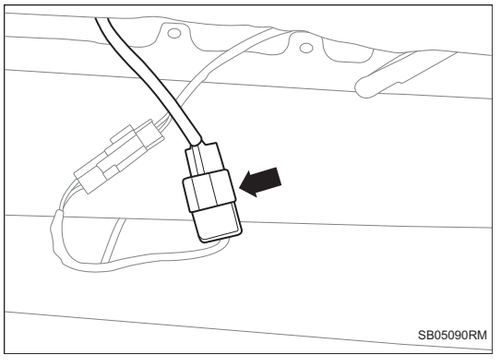
1. Установите пряжку ремня безопасности с правой стороны заднего ряда в сборе



(a) Установите пряжку ремня безопасности с правой стороны заднего ряда в сборе.

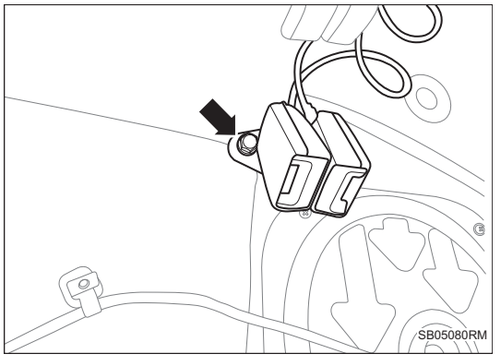
(b) Затяните 1 болта.

Крутящий момент: 39,2 ~ 54 Н·м



(c) Подсоедините разъем жгута проводов.

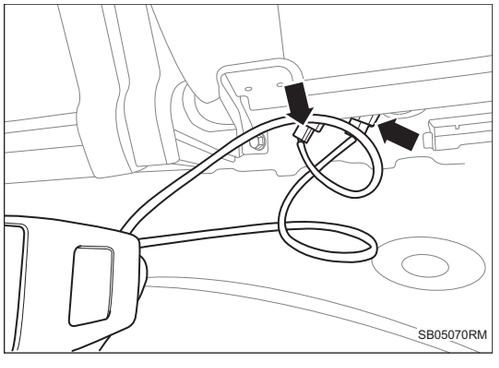
2. Установите двойную пряжку ремня безопасности сиденья заднего ряда в сборе



(a) Установите двойную пряжку ремня безопасности сиденья заднего ряда в сборе.

(b) Затяните 1 болта.

Крутящий момент: 39,2 ~ 54 Н·м



(c) Подсоедините 2 разъема жгута проводов.

3. Установите ящик для хранения под ковриком багажника (См. IR-33)

4. **Установите ковер багажника (См. IR-33)**
5. **Установите подушку заднего сиденья в сборе (См. SE-145)**
6. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

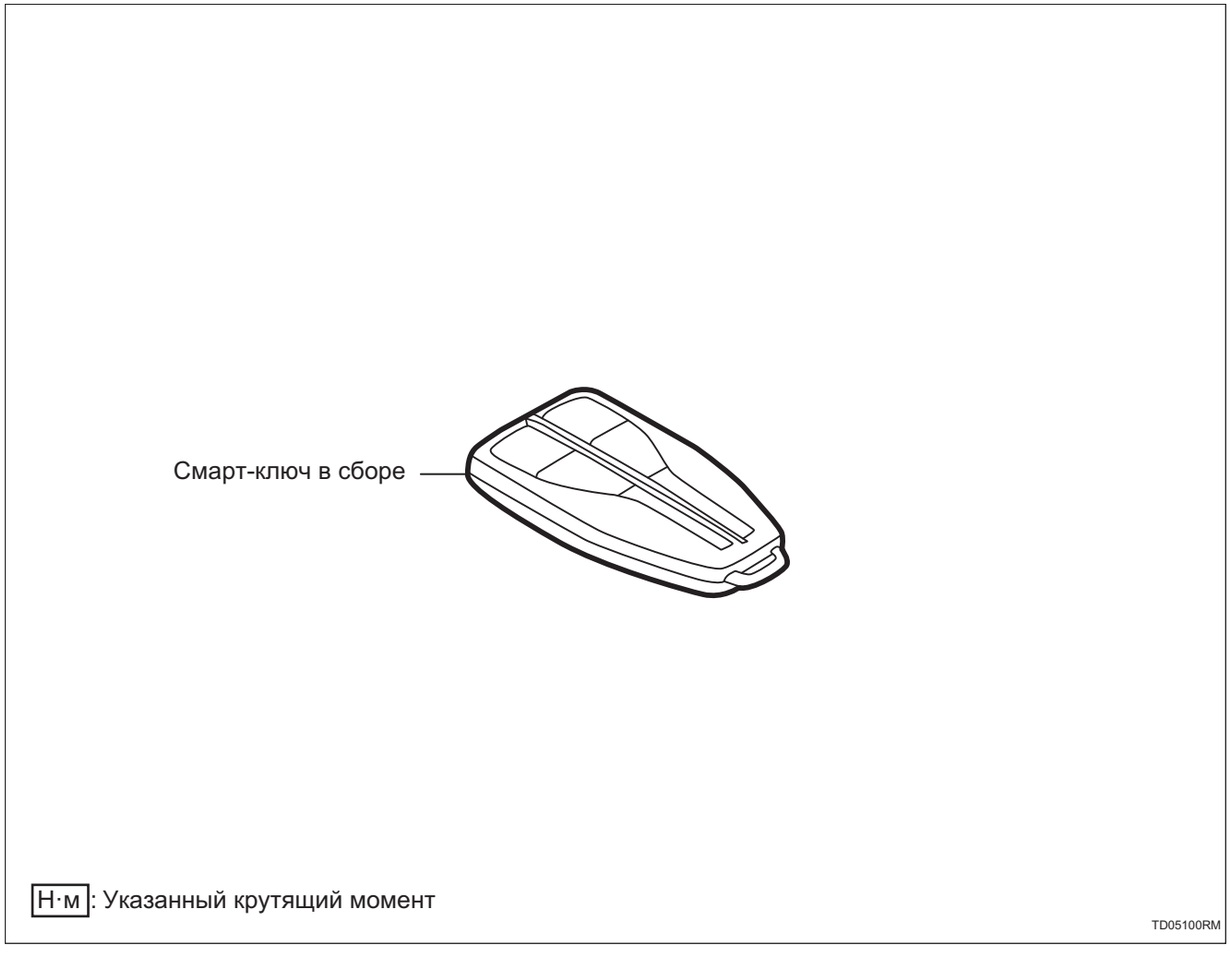
Иммобилайзерная система

Смарт-ключ в сборе TD-1
Компоненты TD-1
Снятие TD-1
Проверять TD-2
Установка TD-4
Ключ карточного типа TD-6
Компоненты TD-6
Снятие TD-6
Проверять TD-7
Установка TD-9
Радиочастотный приемопередатчик TD-11
Компоненты TD-11
Снятие TD-11
Установка TD-12
Внутренняя низкочастотная антенна TD-14
Компоненты TD-14
Снятие TD-14
Установка TD-16
Наружная низкочастотной антенна TD-18
Компоненты TD-18
Снятие TD-18
Установка TD-19
Низкочастотная антенна двери TD-20
Компоненты TD-20
Снятие TD-20
Установка TD-21

TD

Смарт-ключ в сборе

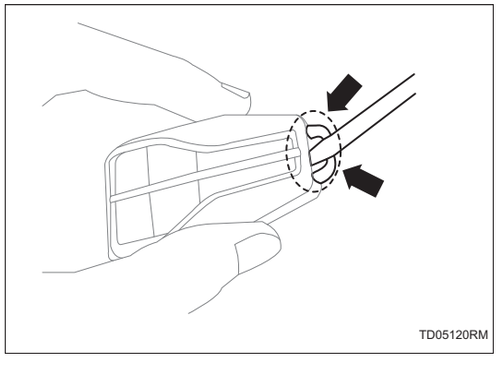
Компоненты

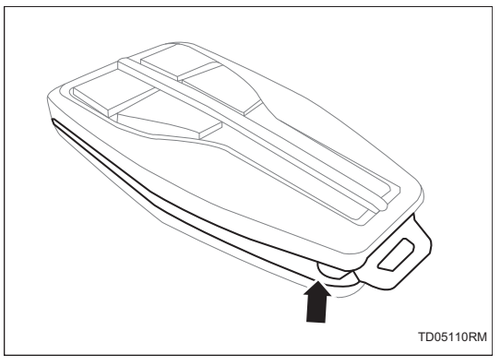


Снятие

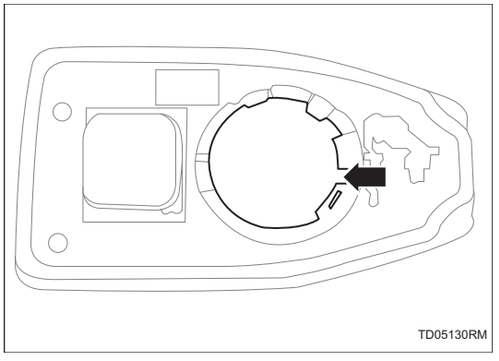
1. Снимите интеллектуальный ключ

(a) Порт для разборки пульта дистанционного управления находится на торце пульта дистанционного управления.





(b) Подденьте верхний корпус смарт-ключа.



(c) Аккуратно снимите батарею смарт-ключа.

Осторожно:

- Не нажимайте на клеммы пальцами.
- Не прикладывайте силу к батарее смарт-ключа, это может привести к повреждению клемм.
- Не прикасайтесь к батарее 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 батареи 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) Снимите батарею смарт-ключа из корпуса смарт-ключа

(2) Установите новую батарею или батарею с нормальным функциям смарт-ключа

Осторожно:

При замене батареи 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. Соедините провод с сухим аккумлятором, 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 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 батареи смарт-ключа

(1) Извлеките батарею 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 батарея смарт-ключа не может быть установлена правильно.

(3) Осторожно вытащите провода из места, показанного на рисунке, и установите батарею смарт-ключа, которая была снята ранее.

TD

Осторожно:

При замене батареи передатчика снимите статическое электричество с тела, прикоснувшись к автомобилю и т. д., прежде чем начинать операцию, чтобы не повредить корпус смарт-ключа.

(c) Проверьте напряжение батареи смарт-ключа.

Подсказка:

При измерении напряжения батареи задействуйте датчик блокировки ручки двери, одновременно помещая корпус смарт-ключа в рабочий диапазон автомобиля для измерения.

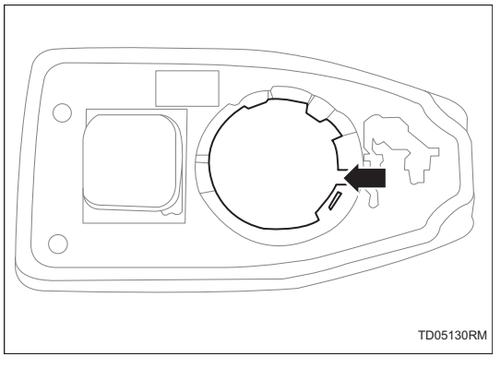
Стандартное напряжение:

Соединение мультиметра	Состояние	Заданное состояние
Положительный (+) аккумулятор передатчика - Отрицательный (-) аккумулятор передатчика	Переключатель двигателя OFF, закройте все двери и прикоснитесь к датчику блокировки	2,5 ~ 3,2 В

Если результат не соответствует указанному, замените батарею смарт-ключа.

Установка

1. Установите интеллектуальный ключ

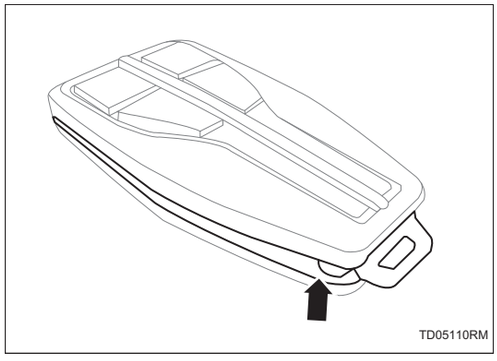


(a) Установите новую батарею смарт-ключа положительной клеммы (+) вверх.

- Тип батареи CR 2032.

Осторожно:

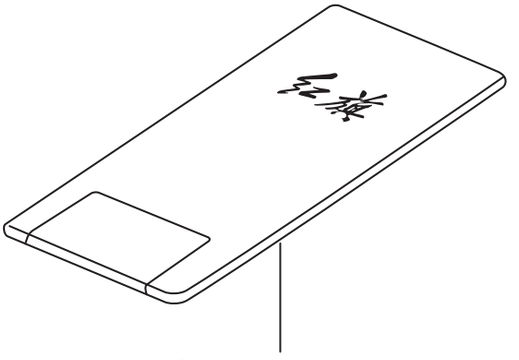
- Будьте осторожны, чтобы не погнуть клемму батареи передатчика во время установки.
- Не допускайте попадания пыли и масла на внутреннюю часть крышки корпуса смарт-ключа.
- При замене батареи смарт-ключа снимите статическое электричество с тела, прикоснувшись к автомобилю и т. д., прежде чем начинать операцию, чтобы предотвратить повреждение корпуса электронного передатчика.



(b) Установите верхний корпус смарт-ключа.

Ключ карточного типа

Компоненты



Смарт-ключ карточного типа в сборе

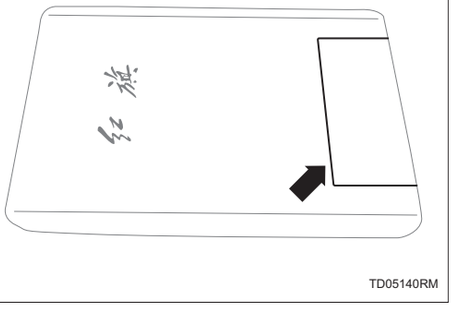
Н·м: Указанный крутящий момент

TD05180RM

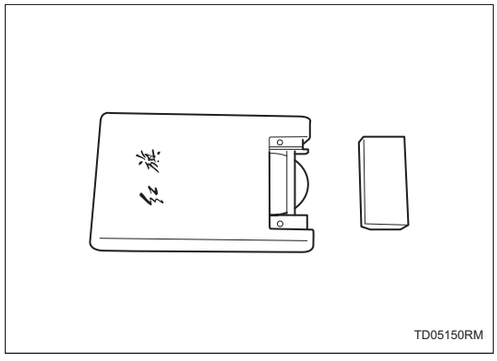
Снятие

1. Снимите ключ карточного типа

(a) Изо всех сил выньте батарейный отсек.



TD05140RM



(b) Аккуратно снимите батарею ключа карточного типа.

Осторожно:

- Не нажимайте на клеммы пальцами.
- Не подденьте батарею ключа карточного типа с усилием, это может привести к повреждению клеммы.
- Не прикасайтесь к батарею ключа карточного типа мокрыми руками, вода может вызвать появление ржавчины.
- Не прикасайтесь и не перемещайте какие-либо детали внутри корпуса ключа карточного типа, иначе это может помешать нормальной работе.
- При замене батареи ключа карточного типа снимите статическое электричество с тела, прикоснувшись к автомобилю и т. д., прежде чем начинать операцию, чтобы не повредить корпус электронного передатчика.

Проверять

1. Проверьте ключ карточного типа

(a) Проверьте состояние работы корпуса ключа карточного типа.

(1) Снимите батарею смарт-ключа из корпуса ключа карточного типа

(2) Установите новую батарею или батарею с нормальным функциям ключа карточного типа

Осторожно:

При замене батареи ключа карточного типа снимите статическое электричество с тела, прикоснувшись к автомобилю и т. д., прежде чем начинать операцию, чтобы не повредить корпус ключа карточного типа.

Подсказка:

Если у вас нет нового аккумлятора или аккумлятора с нормальным функциям , сначала подключите две новые аккумлятора 1,5 В последовательно. Соедините провод с сухим аккумлятором, и подайте 3 В на корпус передатчика.

(3) Проверьте корпус смарт-ключа, направив пластину ключа в сторону автомобиля и нажав переключатель корпуса ключа карточного типа снаружи автомобиля, около в 1 м от внешней ручки двери водителя.

Норм: дверным замком можно управлять через корпус передатчика, и LED загорается более одного раза.

Подсказка:

- Рабочий диапазон варьируется в зависимости от пользователя, способа удержания и расположения корпуса ключа карточного типа.
- Если в этом месте присутствуют сильные радиоволны или электрические шумовые помехи, это может повлиять на слабые радиоволны корпуса ключа карточного типа. Рабочая зона корпуса ключа карточного типа может быть уменьшена или корпус смарт-ключа может не работать.

(b) Проверьте емкость батареи ключа карточного типа

(1) Снимите батарею ключа карточного типа из корпуса неработающего ключа карточного типа.

(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, и батарея ключа карточного типа не может быть установлена правильно.

(3) Осторожно вытащите провода из места, показанного на рисунке, и установите батарею ключа карточного типа, которая была снята ранее.

Осторожно:

При замене батареи передатчика снимите статическое электричество с тела, прикоснувшись к автомобилю и т. д., прежде чем начинать операцию, чтобы не повредить корпус ключа карточного типа.

(c) Проверьте напряжение батареи ключа карточного типа.

Подсказка:

При измерении напряжения батареи задействуйте датчик блокировки ручки двери, одновременно поднесите корпус ключа карточного типа в рабочий диапазон автомобиля для измерения.

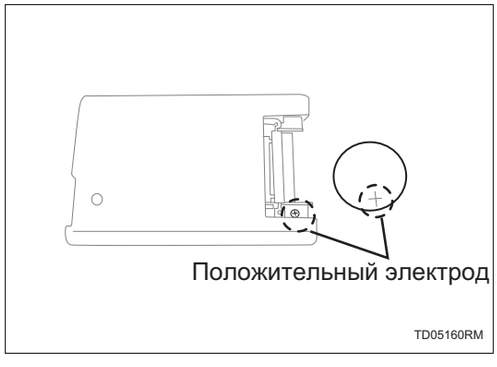
Стандартное напряжение:

Соединение мультиметра	Состояние	Заданное состояние
Положительный (+) аккумулятор передатчика - Отрицательный (-) аккумулятор передатчика	Переключатель двигателя OFF, закройте все двери и прикоснитесь к датчику блокировки	2,5 ~ 3,2 В

Если результат не соответствует требованиям, замените батарею ключа карточного типа.

Установка

1. Установите батарею ключа карточного типа



(a) Установите новую батарею ключа карточного типа стороной положительным полюсом (+) вверх.

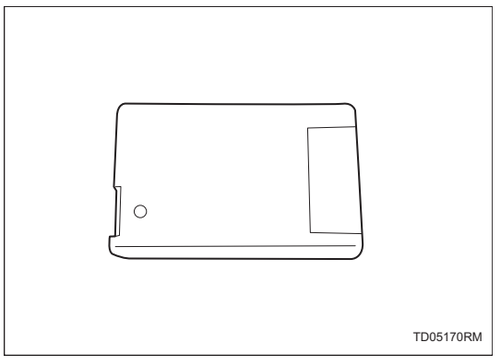
Подсказка:

Важно идентифицировать, что положительный символ батареи и положительный символ корпуса должны быть направлены в одну сторону, неправильное направление установки приведет к неработоспособности ключа.

- Тип батареи CR 2016.

Осторожно:

- Будьте осторожны, чтобы не погнуть клемму батареи передатчика во время установки.
- Не допускайте попадания пыли и масла внутри крышку корпуса ключа карточного типа.
- При замене батареи ключа карточного типа снимите статическое электричество с тела, прикоснувшись к автомобилю и т. д., прежде чем начинать операцию, чтобы не повредить корпус электронного передатчика.



(b) Установите батарейный отсек.

Подсказка:

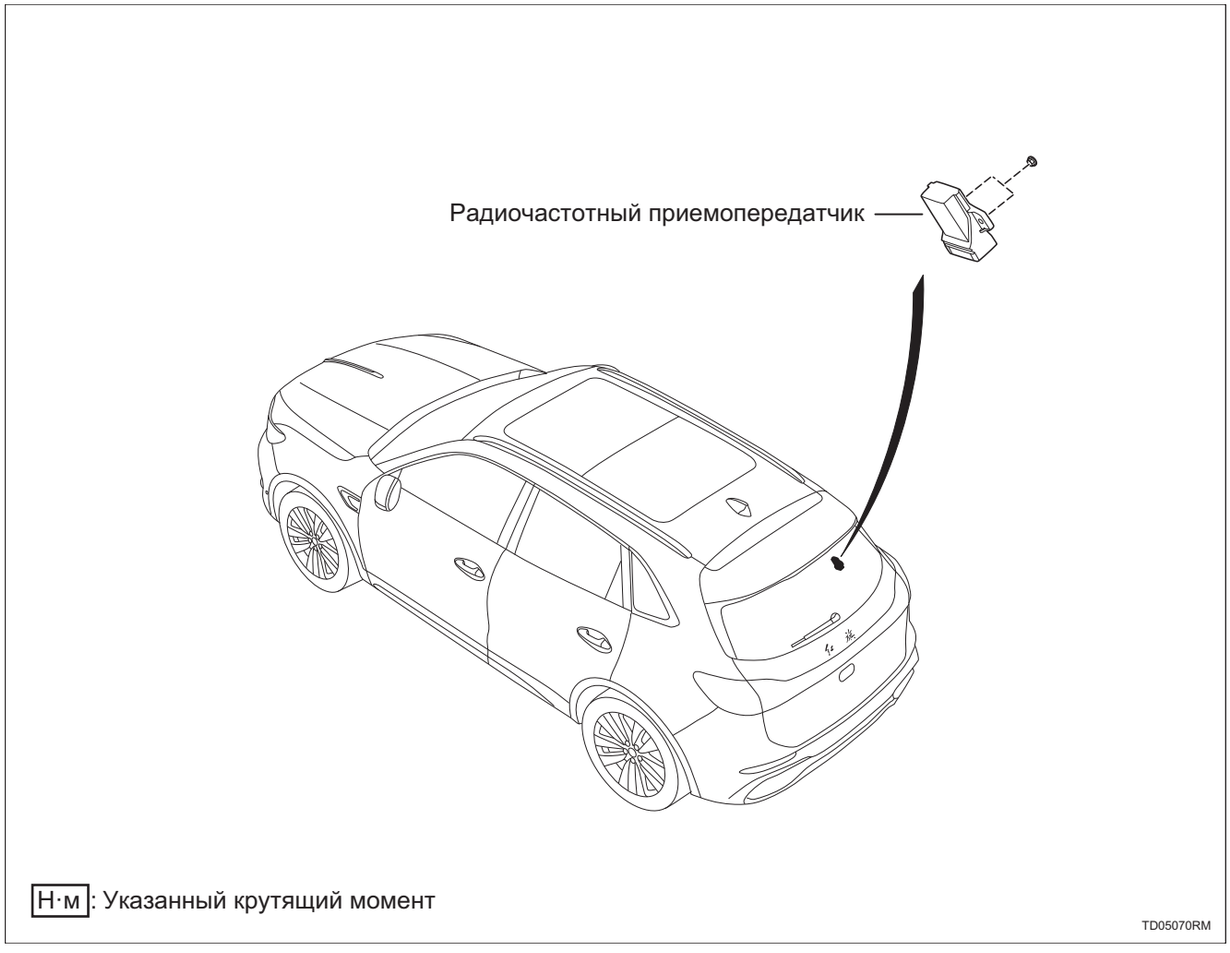
Крышка батарейного отсека и корпус имеют конструкцию, защищающую от ошибок, и неправильное направление установки не может быть установлено на место.

(c) Нажмите какой-то переключатель на ключе карточного типа и убедитесь, что LED горит.

Норм: передатчик LED загорается при нажатии переключателя.

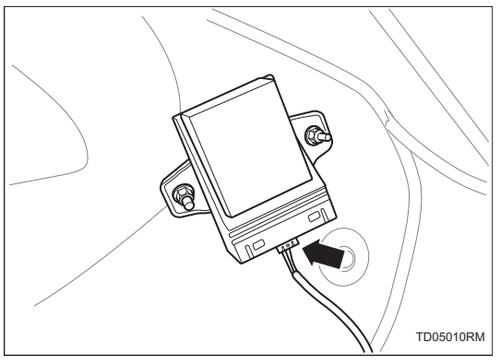
Радиочастотный приемопередатчик

Компоненты

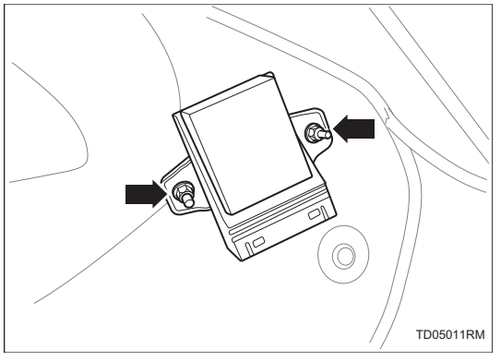


Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите правую верхнюю защитную пластину стойки C (См. IR-1)**
3. **Снимите радиочастотный приемопередатчик**



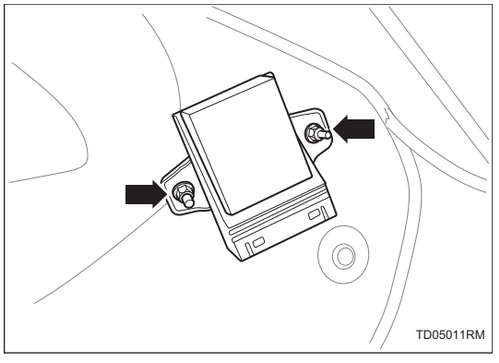
(a) Отсоедините разъем жгута проводов радиочастотного приемопередатчика.



(b) Снимите 2 гайки и снимите радиочастотный приемопередатчик.

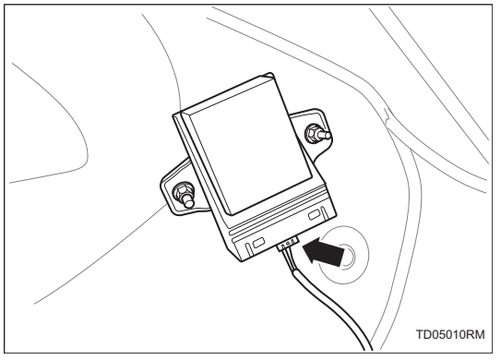
Установка

1. Установите радиочастотный приемопередатчик



(a) Установите радиочастотный приемопередатчик и затяните 2 гайки.

Крутящий момент: 2,5 ~ 4 Н·м



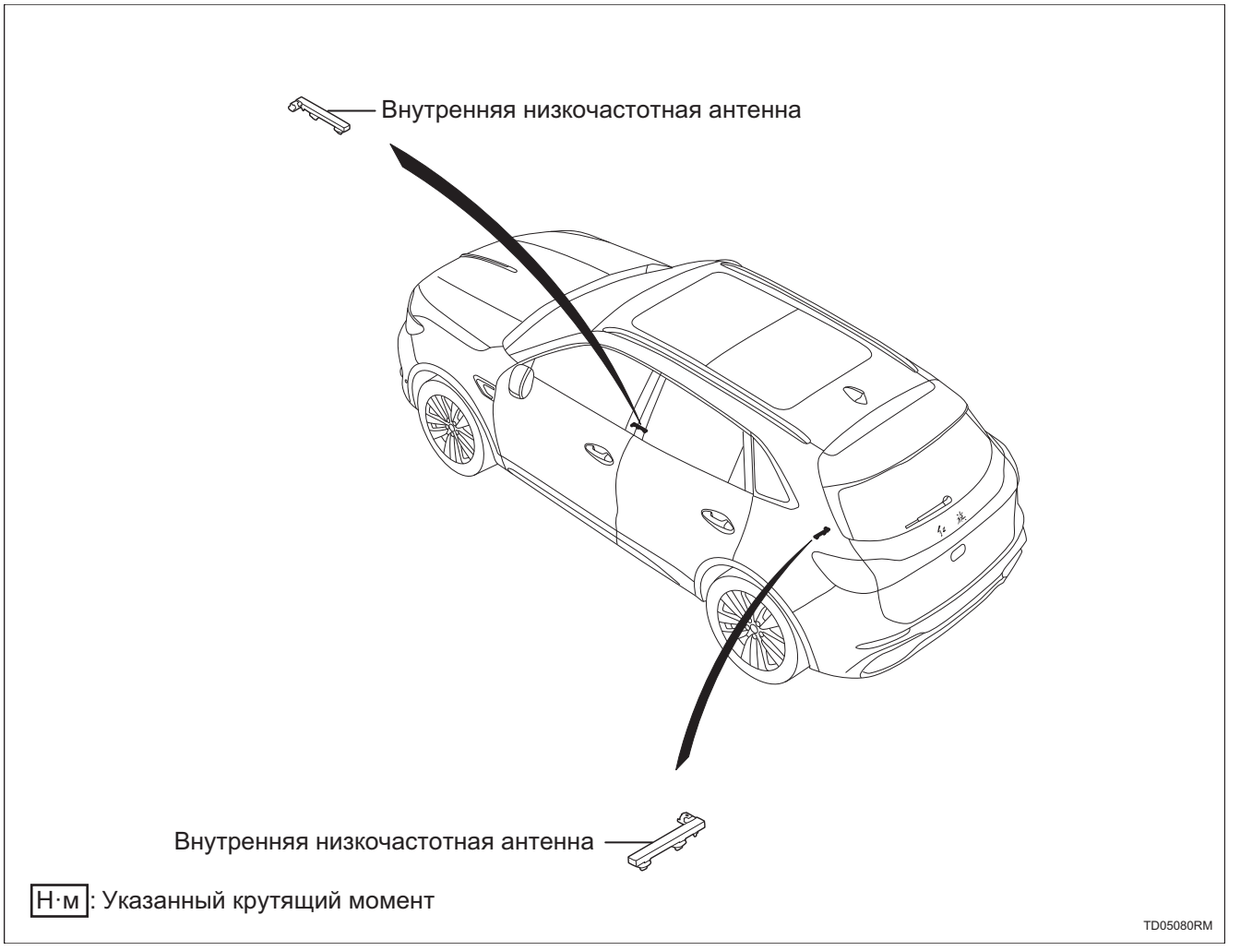
(b) Соедините разъем жгута проводов радиочастотного приемопередатчика.

2. Установите правую верхнюю защитную пластину стойки C (См. IR-5)

3. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

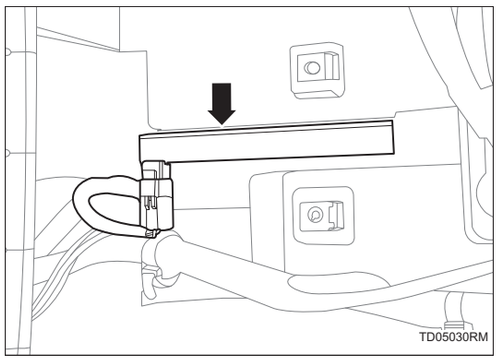
Внутренняя низкочастотная антенна

Компоненты

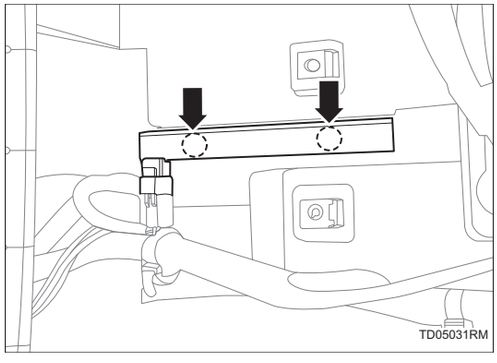


Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите верхную крышку в сборе (См. IP-6)**
3. **Снимите внутреннюю низкочастотную антенну (вспомогательная приборная панель)**

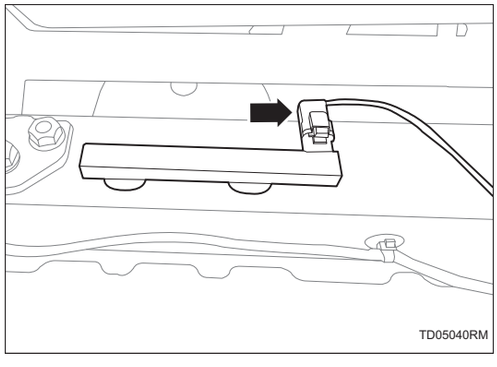


(a) Отсоедините разъем жгута проводов внутренней низкочастотной антенны.

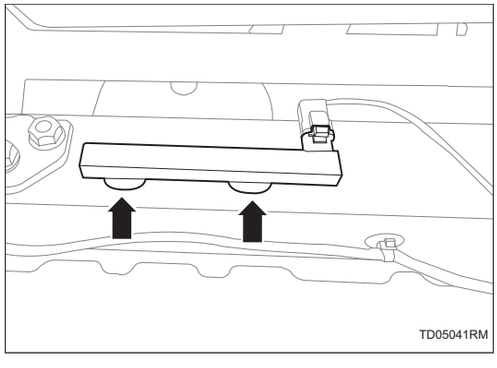


(b) Отсоедините 2 зажима и снимите внутреннюю низкочастотную антенну.

4. **Снимите ковер багажного отделения (См. IR-29)**
5. **Снимите ящика для хранения под ковриком багажника (См. IR-29)**
6. **Снимите внутреннюю низкочастотную антенну (заднее сиденье)**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов внутренней низкочастотной антенны.

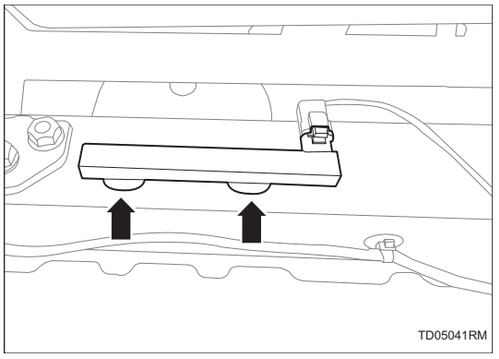


(b) Отсоедините 2 зажима и снимите внутреннюю низкочастотную антенну.

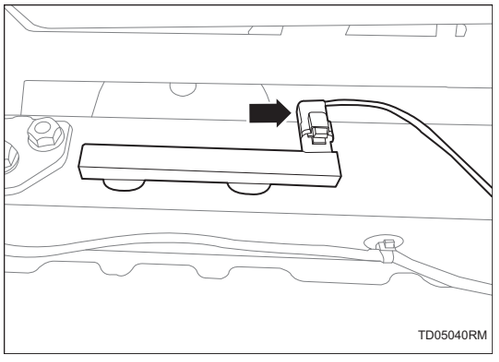
Установка

1. Установите внутреннюю низкочастотную антенну (заднее сиденье)

(a) Установите внутреннюю низкочастотную антенну и убедитесь, что 2 зажима установлены на месте.



(b) Соедините разъем жгута проводов внутренней низкочастотной антенны.

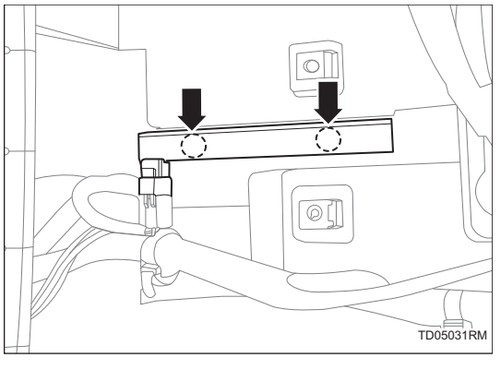


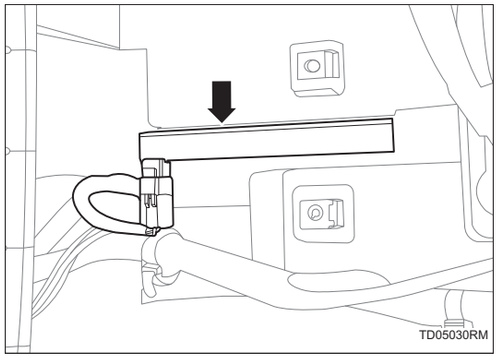
2. Установите ящик для хранения под ковриком багажника (См. IR-33)

3. Установите ковер багажника (См. IR-33)

4. Установите внутреннюю низкочастотную антенну (вспомогательная приборная панель)

(a) Установите внутреннюю низкочастотную антенну и убедитесь, что 2 зажима установлены на месте.





(b) Соедините разъем жгута проводов внутренней низкочастотной антенны.

5. Установите верхнюю крышку в сборе (См. IP-11)

6. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Наружная низкочастотной антенна

Компоненты

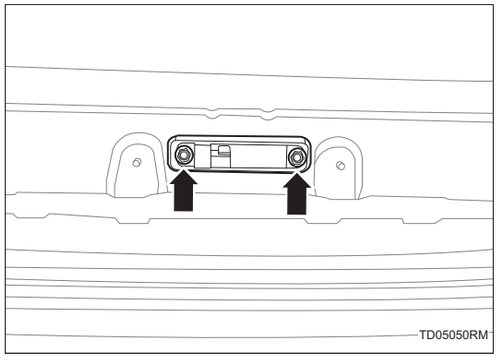


Н·м: Указанный крутящий момент

TD05090RM

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите узел лицевого защитного экрана заднего бампера (См. ET-33)**
3. **Снимите центральный кронштейн заднего бампера (См. ET-33)**
4. **Снимите наружную низкочастотную антенну**

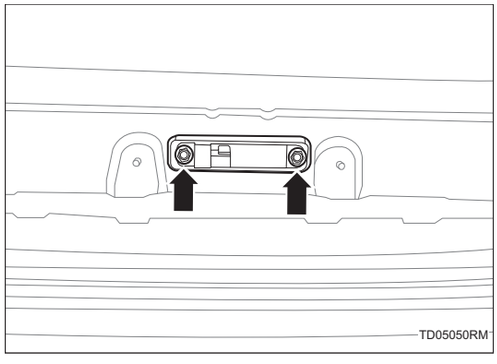


(a) Снимите 2 гайки и снимите наружную низкочастотную антенну.

Установка

1. Установите наружную низкочастотную антенну

(a) Установите наружную низкочастотную антенну и затяните 2 гайки.



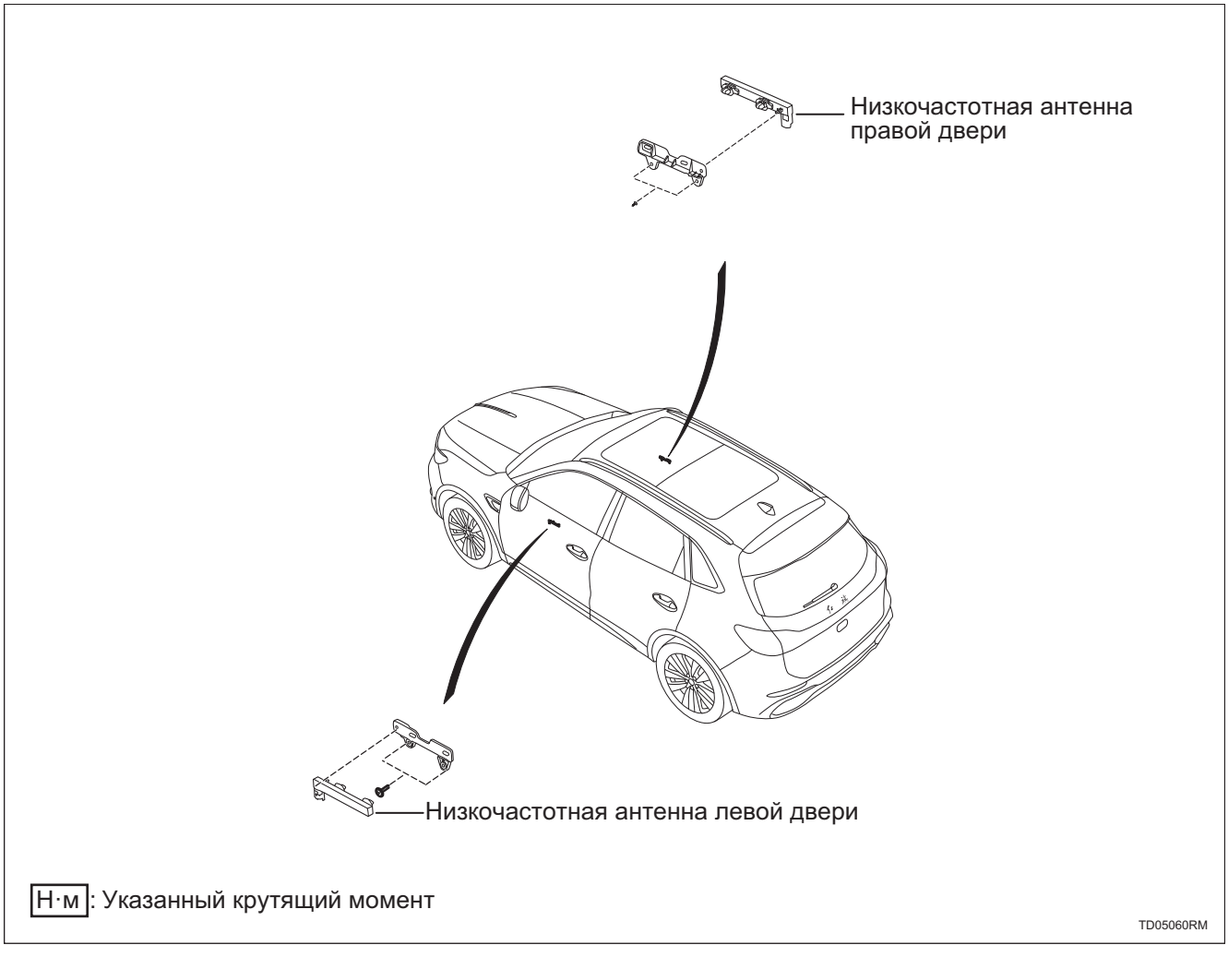
2. Установите центральный кронштейн заднего бампера (См. ET-35)

3. Установите защитный щит заднего бампера в сборе (См. ET-35)

4. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Низкочастотная антенна двери

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

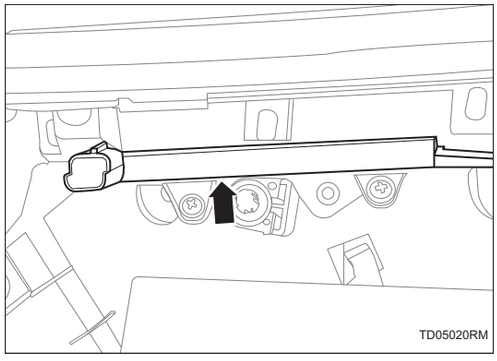
TD05060RM

Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите защитную пластину левой передней двери (См. IR-12)**
3. **Снимите низкочастотную антенну двери**



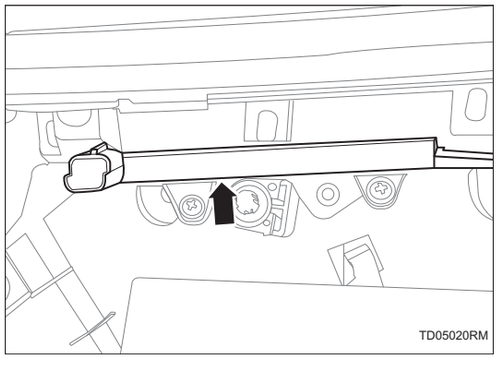
(a) Отсоедините 2 зажима и снимите низкочастотную антенну двери.

Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите низкочастотную антенну двери



(a) Установите низкочастотную антенну двери и убедитесь, что 2 зажима установлены на месте.

2. Установите защитную панель левой передней двери (См. IR-16)

3. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Система освещения

Блок управления фарой LI-1
Меры предосторожности LI-1
Положение детали LI-2
Схема системы LI-6
Описание системы LI-7
Таблица признаков неполадок LI-8
Терминал ECU LI-9
Таблица диагностических кодов неисправностей LI-10
U300316 .....LI-13
U300317 .....LI-13
B151100 .....LI-17
B151000 .....LI-17
B152100 .....LI-17
B152000 .....LI-17
B151200 .....LI-19
B151300 .....LI-19
B152200 .....LI-19
B152300 .....LI-19
B151400 .....LI-21
B152400 .....LI-21
B151500 .....LI-22
B151600 .....LI-22
B152500 .....LI-22
B152600 .....LI-22
B151700 .....LI-24
B152700 .....LI-24
B151900 .....LI-25
B153100 .....LI-25
B153F00 .....LI-25
B153500 .....LI-25
B151A00 .....LI-27
B152A00 .....LI-27
B151B00 .....LI-28
B151C00 .....LI-29
B152C00 .....LI-29
B151E00 .....LI-30
B153300 .....LI-30
B151F00 .....LI-31
B153400 .....LI-31

B152800 .....LI-32
B152F13 .....LI-33
B152F14 .....LI-33
B153655 .....LI-37
B154487 .....LI-38
B154400 .....LI-38
B154587 .....LI-40
B154500 .....LI-40
B154916 .....LI-45
B154917 .....LI-45
B154A14 .....LI-45
B154A12 .....LI-45
B154B14 .....LI-45
B154B12 .....LI-45
B154F55 .....LI-45
B154C00 .....LI-51
B154D00 .....LI-51
B155688 .....LI-52
B155766 .....LI-52
B153787 .....LI-52
B153887 .....LI-52
B153B87 .....LI-52
B153C87 .....LI-52
B153D87 .....LI-52
B153E87 .....LI-52
B153987 .....LI-52
B153A87 .....LI-52
U002888 .....LI-63
U014087 .....LI-63
U014687 .....LI-63
U112187 .....LI-63
U115587 .....LI-63
U110187 .....LI-63
U110087 .....LI-63
U023087 .....LI-63
U100087 .....LI-63

Передняя комбинированная лампа I в сборе LI-64

Компоненты LI-64
Снятие LI-66
Установка LI-66

Передняя комбинированная лампа II в сборе LI-67

Компоненты LI-67

Снятие LI-69
Установка LI-69
Задняя комбинированная лампа I в сборе LI-70
Компоненты LI-70
Снятие LI-72
Установка LI-72
Задняя комбинированная лампа II в сборе LI-73
Компоненты LI-73
Снятие LI-75
Установка LI-75
Сборка контроллера освещения LI-76
Компоненты LI-76
Снятие LI-78
Установка LI-78
Стоп-сигнал высокого положения в сборе LI-79
Компоненты LI-79
Снятие LI-79
Проверять LI-80
Установка LI-80
Багажный свет в сборе LI-81
Компоненты LI-81
Снятие LI-81
Проверять LI-82
Установка LI-82
Подсветка косметического зеркала в сборе LI-84
Компоненты LI-84
Снятие LI-84
Проверять LI-85
Установка LI-85
Комнатный фонарь в сборе LI-87
Компоненты LI-87
Снятие LI-87
Проверять LI-89
Установка LI-89
Задняя лампа для чтения в сборе LI-91
Компоненты LI-91
Снятие LI-91
Проверять LI-92
Установка LI-92
Задний обратный рефлектор в сборе LI-94
Компоненты LI-94

Снятие LI-94
Установка LI-95
Датчик высоты передней части кузова и кронштейн в сборе LI-96
Компоненты LI-96
Снятие LI-96
Установка LI-97
Датчик высоты задней части кузова с кронштейном в сборе LI-99
Компоненты LI-99
Снятие LI-99
Установка LI-100
Лампа флага переднего капота двигателя в сборе LI-102
Компоненты LI-102
Снятие LI-103
Установка LI-103

Блок управления фарой

Меры предосторожности

1. Метод представления насчет переключателя запуска (зажигания) двигателя:

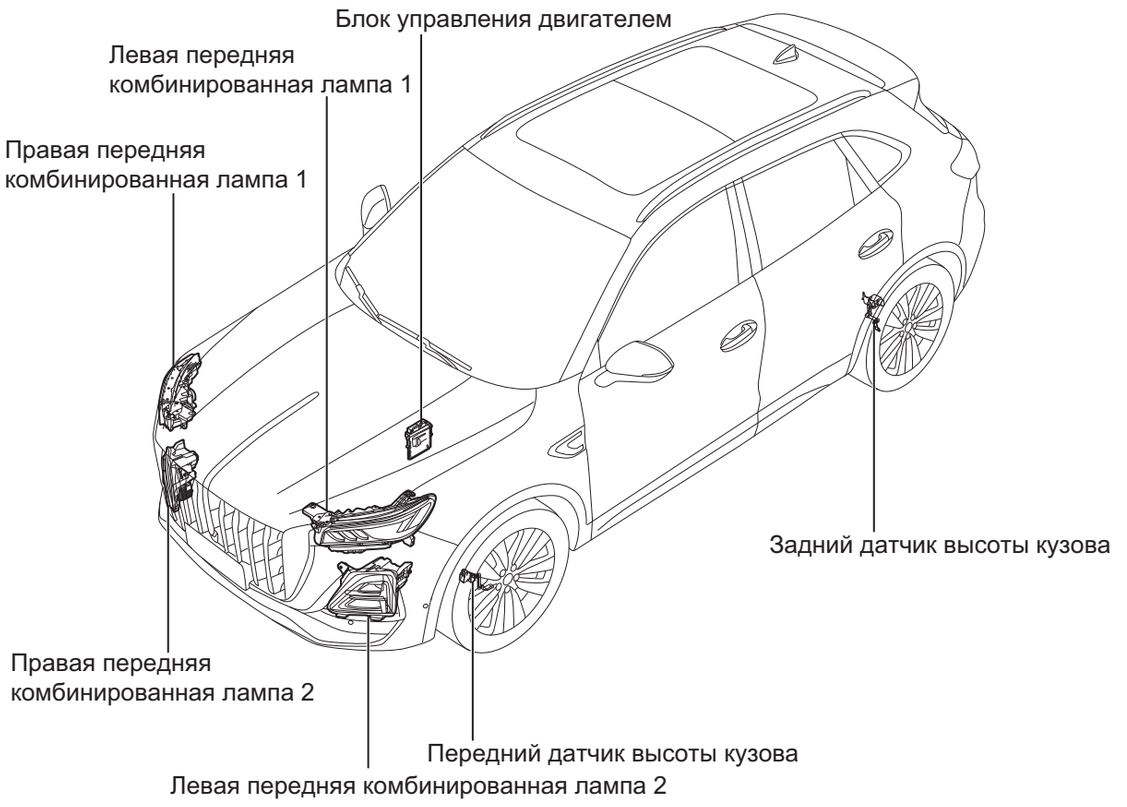
Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключить (OFF)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя в положении ON (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать (запуск)

2. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(a) При необходимости замены деталей или отсоединения разъемов во время проверки системы управления световым доменом 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.

Положение детали

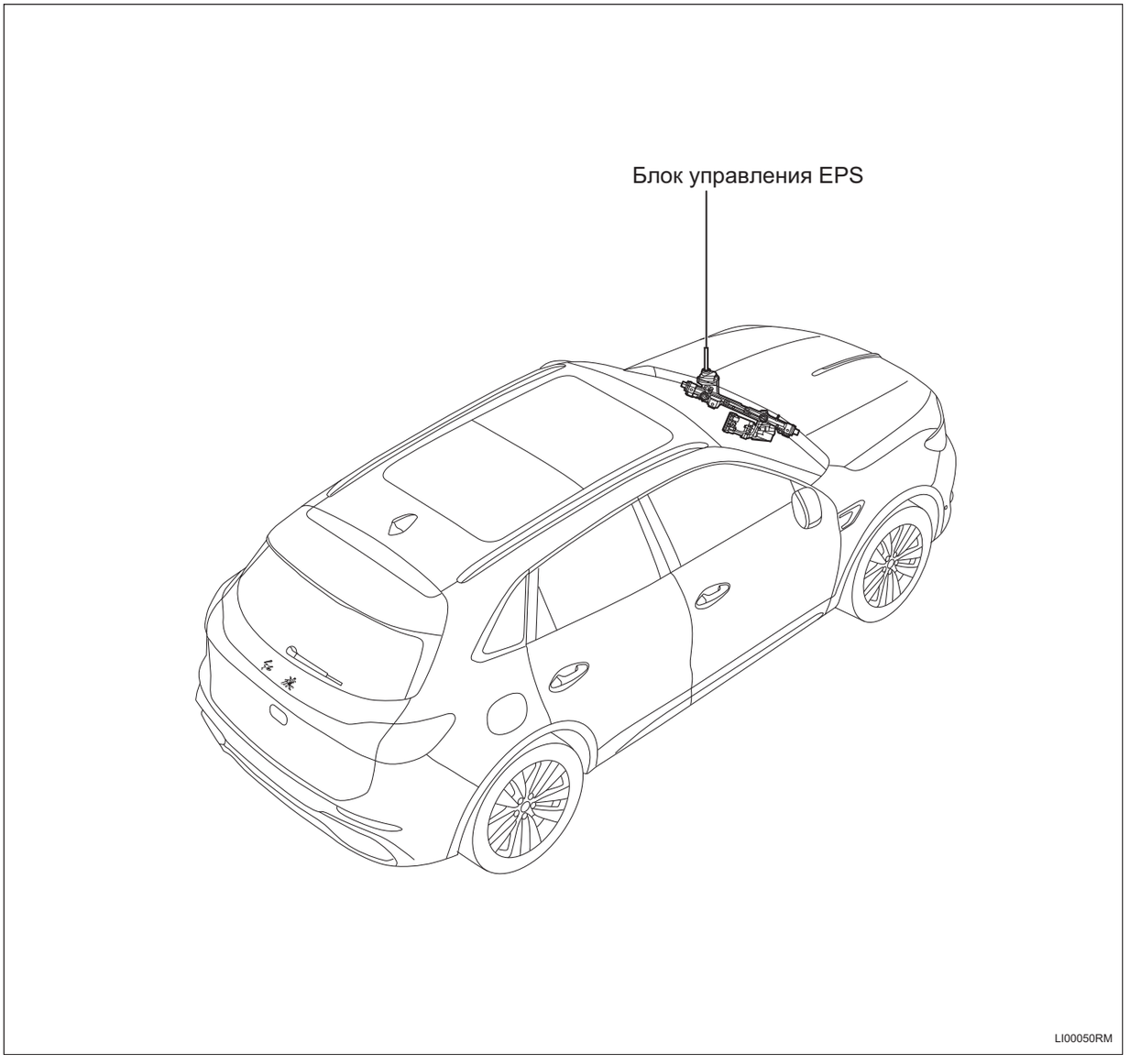


LI00030RM

Положение детали



Положение детали



Положение детали

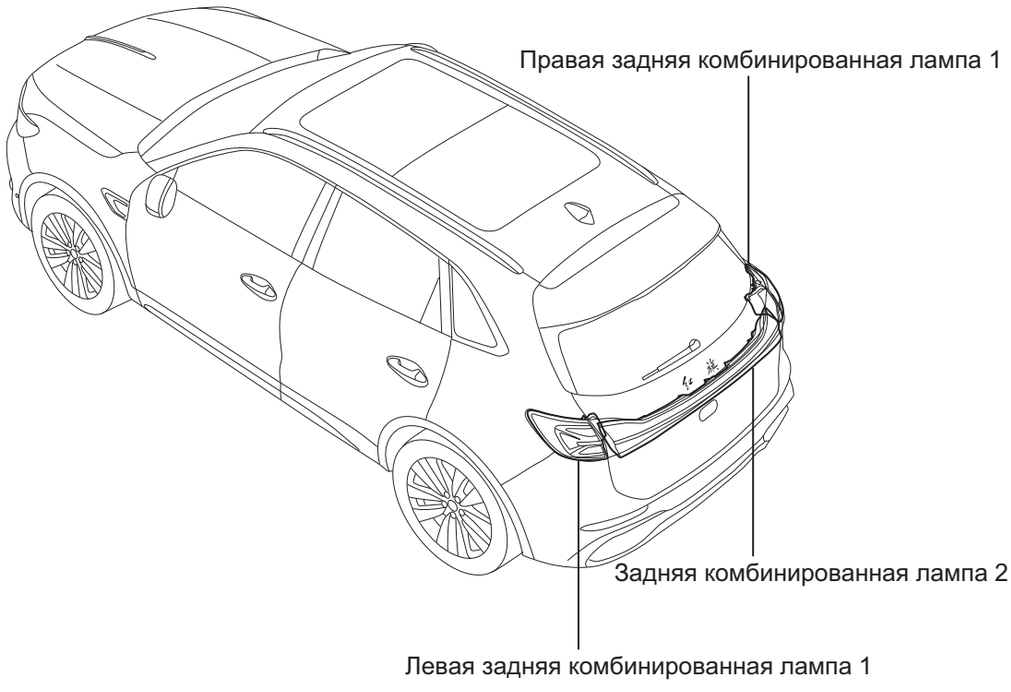
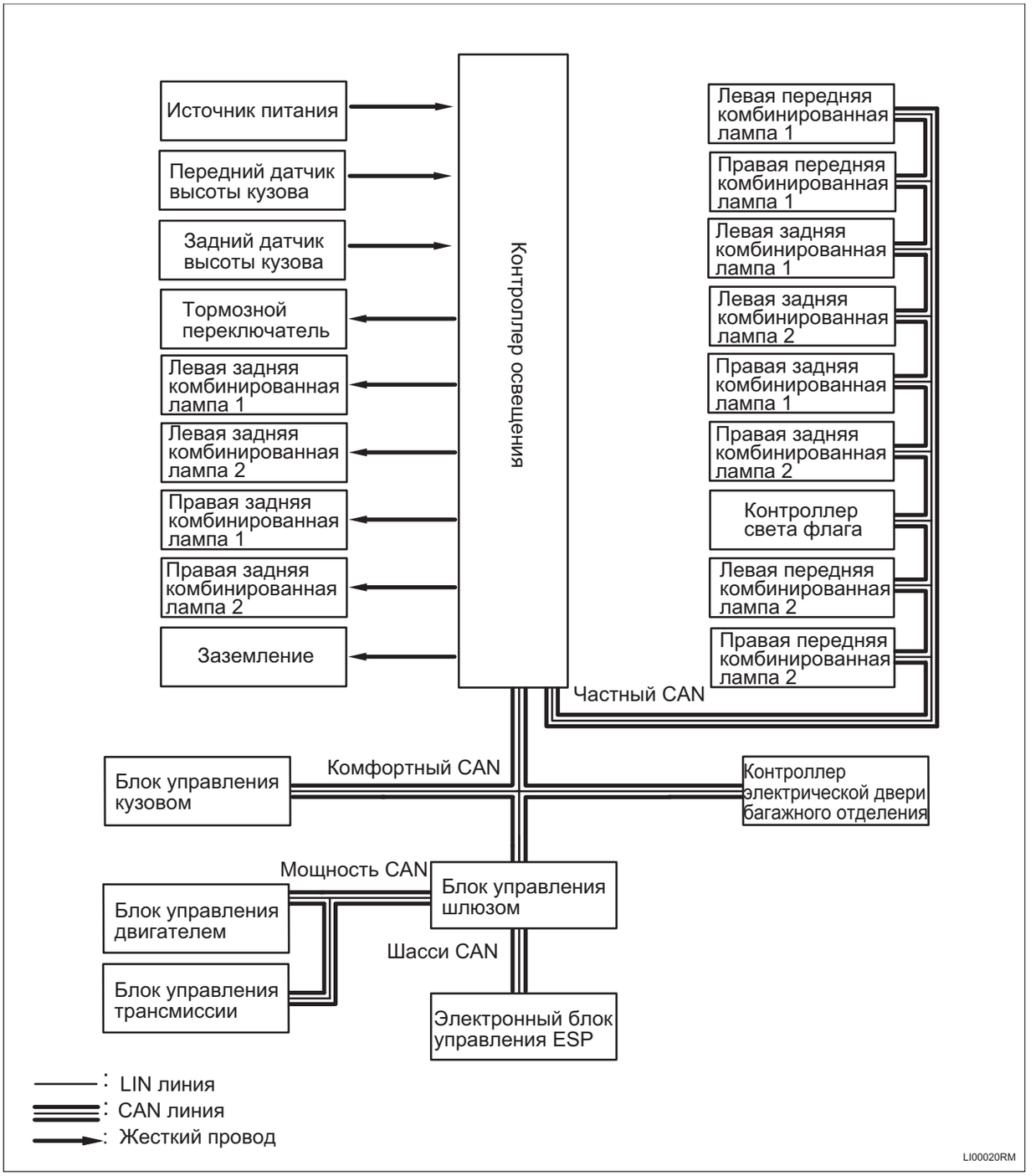


Схема системы



Описание системы

1. Обзор системы управления освещением

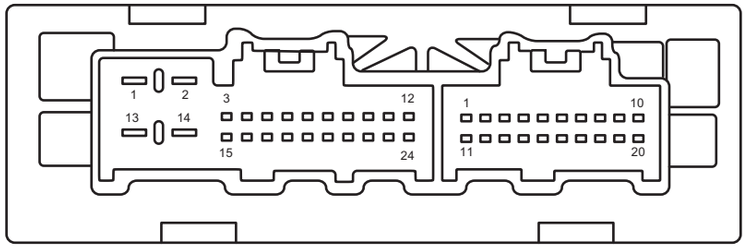
(a) Система автоматической регулировки высоты луча передних осветительных огней может автоматически регулировать высоту луча лампы в зависимости от количества пассажиров, грузоподъемности транспортного средства и дорожной среды, чтобы лампы не мешали другим участникам дорожного движения.

(b) Контроллер освещения имеет диагностическую функцию.

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Неработоспособность наружных световых приборов	• Аккумулятор • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Передняя комбинированная лампа • Задняя комбинированная лампа • Контроллер лампы

Терминал ECU



Контроллер A освещения Контроллер B освещения

LI00010RM

Контроллер A освещения			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	B+	13	-
2	-	14	GND
3	IG1	15	-
4	Выход тормозной педали I_S	16	-
5	-	17	-
6	Стоп-Сигнал высокого положения	18	-
7	-	19	-
8	Сигнал заднего стоп-сигнала	20	-
9	-	21	-
10	-	22	-
11	-	23	-
12	-	24	-

Контроллер B освещения			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Источник питания переднего датчика высоты	11	-
2	Источник питания заднего датчика высоты	12	-
3	-	13	-
4	ComfortCAN_CAN-L	14	-
5	ComfortCAN_CAN-H	15	-
6	SubCAN_CAN-L	16	Заземление переднего датчика высоты
7	SubCAN_CAN-H	17	Заземление заднего датчика высоты

Контроллер B освещения			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
8	Сигнал переднего датчика высоты	18	Сигнал заднего датчика высоты
9	-	19	-
10	CC тормозной педали I_S	20	-

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U300316	Низкое напряжение источника питания	(См. LI-13)
U300317	Высокое напряжение источника питания	(См. LI-13)
B151100	Неисправность левого переднего габаритного огня	(См. LI-17)
B151000	Неисправность левого переднего дневного ходового огня.	(См. LI-17)
B151400	Неисправность левого переднего поворотника	(См. LI-21)
B151500	Неисправность левой передней противотуманной фары	(См. LI-22)
B151600	Неисправность левого переднего углового света	(См. LI-22)
B151200	Неисправность левого переднего ближнего света	(См. LI-19)
B151300	Неисправность левого переднего дальнего света	(См. LI-19)
B151B00	Неисправность левой задней противотуманной лампы	(См. LI-28)
B151700	Неисправность стоп-сигнала левой задней комбинированной лампы 1	(См. LI-24)
B151E00	Неисправность стоп-сигнала левой задней комбинированной лампы 2	(См. LI-30)
B151A00	Неисправность указателя поворота левой задней комбинированной лампы 1	(См. LI-27)
B151F00	Неисправность указателя поворота левой задней комбинированной лампы 2	(См. LI-31)
B151900	Неисправность габаритных огней левой задней комбинированной лампы 1	(См. LI-25)
B153100	Неисправность габаритных огней левой задней комбинированной лампы 2	(См. LI-25)
B151C00	Неисправность левой задней лампы номерного знака	(См. LI-29)
B152100	Неисправность правого переднего габаритного огня	(См. LI-17)
B152000	Неисправность правого переднего дневного ходового огня	(См. LI-17)
B152400	Неисправность правого переднего поворотника	(См. LI-21)
B152500	Неисправность правой передней противотуманной фары	(См. LI-22)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B152600	Неисправность правого переднего углового света	(См. LI-22)
B152200	Неисправность правого переднего ближнего света	(См. LI-19)
B152300	Неисправность правого переднего дальнего света	(См. LI-19)
B152800	Неисправность правой задней лампы заднего хода	(См. LI-32)
B152700	Неисправность стоп-сигнала правой задней комбинированной лампы 1	(См. LI-24)
B153300	Неисправность стоп-сигнала правой задней комбинированной лампы 2	(См. LI-30)
B152A00	Неисправность указателя поворота правой задней комбинированной лампы 1	(См. LI-27)
B153400	Неисправность указателя поворота правой задней комбинированной лампы 2	(См. LI-31)
B153F00	Неисправность габаритных огней правой задней комбинированной лампы 1	(См. LI-25)
B153500	Неисправность габаритных огней правой задней комбинированной лампы 2	(См. LI-25)
B152C00	Неисправность правой задней лампы номерного знака	(См. LI-29)
B154F55	Неисправность калибровки нуля ALS	(См. LI-45)
B153655	Ошибка параметра управления ALS	(См. LI-37)
B154C00	Неисправность левого электродвигателя затемнения	(См. LI-51)
B154D00	Неисправность правого электродвигателя затемнения	(См. LI-51)
B154916	Неисправность датчика высоты с низким напряжением	(См. LI-45)
B154917	Неисправность датчика высоты с высоким напряжением	(См. LI-45)
B154A14	Неисправность обрыва цепи или короткого замыкания переднего датчика высоты на землю	(См. LI-45)
B154A12	Неисправность короткого замыкания переднего датчика высоты на источник питания	(См. LI-45)
B154B14	Неисправность обрыва цепи или короткого замыкания заднего датчика высоты на землю	(См. LI-45)
B154B12	Неисправность короткого замыкания заднего датчика высоты на источник питания	(См. LI-45)
B152F13	Обрыв цепи выхода стоп-сигнала высокого положения	(См. LI-33)
B152F14	Короткое замыкание выхода стоп-сигнала высокого положения	(См. LI-33)
B155688	Шина частного CAN выключена	(См. LI-52)
B155766	Тайм-аут сна CAN1	(См. LI-52)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U002888	Шина CAN комфорта выключена	(См. LI-63)
U014087	Обрыв связи узла BCM1	(См. LI-63)
U014687	Обрыв связи узла GW	(См. LI-63)
U023087	Обрыв связи узла PLG	(См. LI-63)
U112187	Обрыв связи узла ESP	(См. LI-63)
U115587	Обрыв связи узла IC	(См. LI-63)
U110187	Обрыв связи узла TCU	(См. LI-63)
U110087	Обрыв связи узла EMS	(См. LI-63)
B153787	Обрыв связи левой передней комбинированной лампы 1	(См. LI-52)
B153887	Обрыв связи правой передней комбинированной лампы 1	(См. LI-52)
B153987	Обрыв связи левой передней комбинированной лампы 2	(См. LI-52)
B153A87	Обрыв связи правой передней комбинированной лампы 2	(См. LI-52)
B153B87	Обрыв связи левой задней комбинированной лампы 1	(См. LI-52)
B153C87	Обрыв связи правой задней комбинированной лампы 1	(См. LI-52)
B153D87	Обрыв связи левой задней комбинированной лампы 2	(См. LI-52)
B153E87	Обрыв связи правой задней комбинированной лампы 2	(См. LI-52)
B154487	Обрыв связи лампы решетки	(См. LI-38)
B154587	Обрыв связи лампы капота	(См. LI-40)
B154400	Неисправность лампы решетки	(См. LI-38)
B154500	Неисправность лампы капота	(См. LI-40)
U100087	Неисправность режима хромоты домой шины CAN комфорта	(См. LI-63)

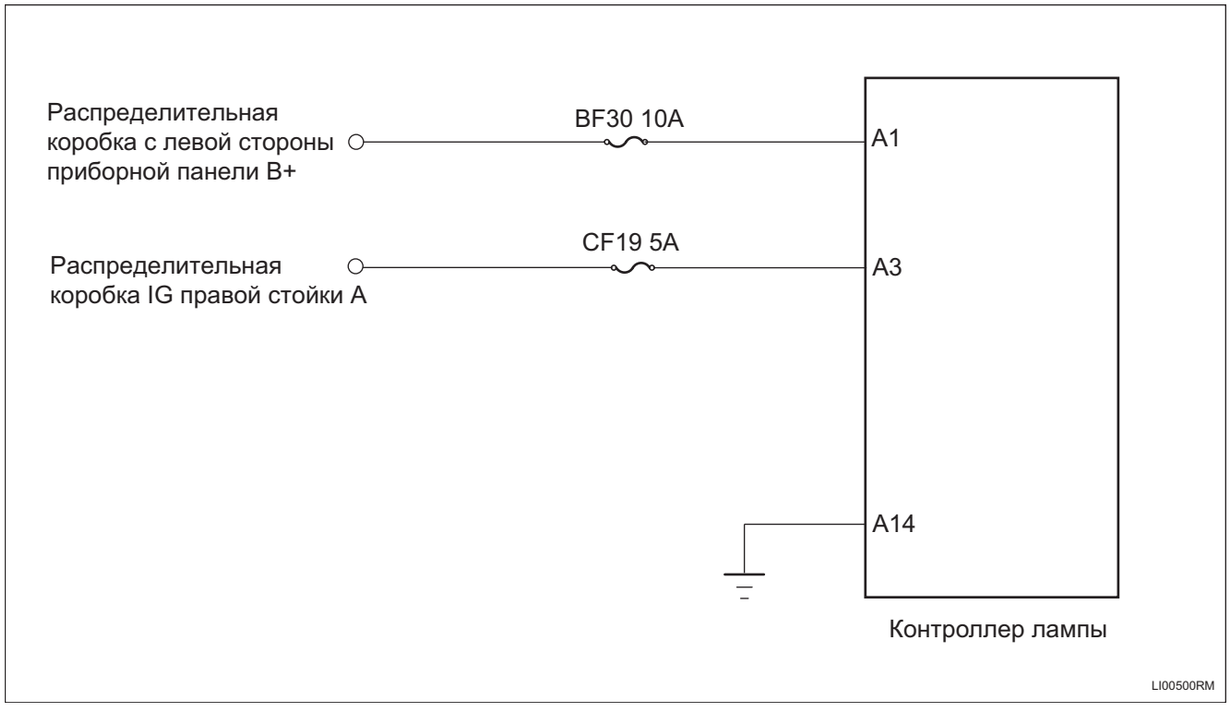
DTC	U300316	Низкое напряжение источника питания
DTC	U300317	Высокое напряжение источника питания

Описание

Когда напряжение электропитания контроллером освещения превышает нормальный рабочий диапазон, контроллер освещения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U300316	(a) Низкое напряжение источника питания.	• Контроллер лампы • Жгут проводов и разъем • Система зарядки
U300317	(a) Напряжение источника питания высокое.	• Контроллер лампы • Жгут проводов и разъем • Система зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте напряжение аккумулятора

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение 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 освещения**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель контроллера освещения.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

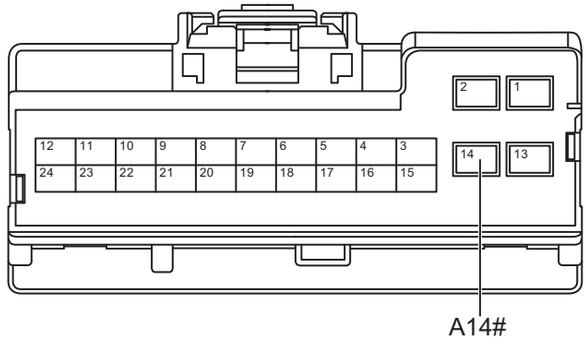
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление контроллера освещения**



Разъем контроллера A освещения

LI00510RM

(a) Отсоедините разъем контроллера освещения.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

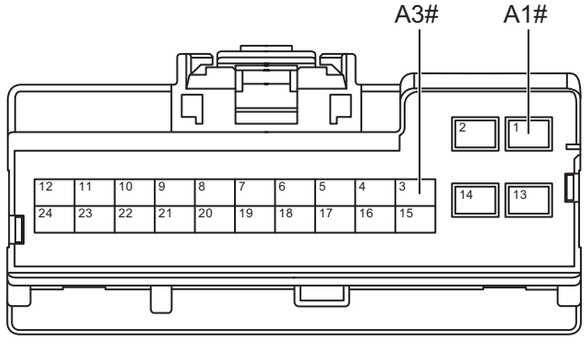
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A14# контроллера освещения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте электропитание контроллера освещения**



Разъем контроллера A освещения

LI00521RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# контроллера освещения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A3# контроллера освещения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените контроллер освещения (См. LI-76)**

DTC	**B151100**	**Неисправность левого переднего габаритного огня**
DTC	**B151000**	**Неисправность левого переднего дневного ходового огня.**
DTC	**B152100**	**Неисправность правого переднего габаритного огня**
DTC	**B152000**	**Неисправность правого переднего дневного ходового огня**

Описание

При неисправности левых и правых передних габаритных огней и дневных ходовых огней контроллер светового домена записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151100	(a) Неисправность левого переднего габаритного огня.	• Левая передняя комбинированная лампа 1 • Жгут проводов и разъем
B151000	(a) Неисправность левого переднего дневного ходового огня.	• Левая передняя комбинированная лампа 1 • Жгут проводов и разъем
B152100	(a) Неисправность правого переднего габаритного огня.	• Правая передняя комбинированная лампа 1 • Жгут проводов и разъем
B152000	(a) Неисправность правого переднего дневного ходового огня.	• Правая передняя комбинированная лампа 1 • Жгут проводов и разъем

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

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого и правого габаритных огней и дневных ходовых огней**

(a) Проверьте жгут проводов и разъем левого и правого габаритных огней и дневных ходовых огней на наличие короткого замыкания.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем левого и правого габаритных огней и дневных ходовых огней на наличие обрыва цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замените левую/правую переднюю комбинированную лампу 1 (См. LI-64)**

DTC	**B151200**	**Неисправность левого переднего ближнего света**
DTC	**B151300**	**Неисправность левого переднего дальнего света**
DTC	**B152200**	**Неисправность правого переднего ближнего света**
DTC	**B152300**	**Неисправность правого переднего дальнего света**

Описание

При неисправности левых и правых передних ближних и дальних света контроллер освещения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151200	(a) Неисправность левого переднего ближнего света.	• Левая передняя комбинированная лампа 2 • Жгут проводов и разъем
B151300	(a) Неисправность левого переднего дальнего света.	• Левая передняя комбинированная лампа 2 • Жгут проводов и разъем
B152200	(a) Неисправность правого переднего ближнего света.	• Правая передняя комбинированная лампа 2 • Жгут проводов и разъем
B152300	(a) Неисправность правого переднего дальнего света.	• Правая передняя комбинированная лампа 2 • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

1	**Проверьте левые и правые передние 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 левого и правого переднего ближнего и дальнего света.**

(a) Проверьте жгут проводов и разъем левых и правых передних ближних и дальних светов на наличие короткого замыкания.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем левых и правых передних ближних и дальних светов на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замените левую/правую переднюю комбинированную лампу 2 (См. LI-67)**

DTC	**B151400**	**Неисправность левого переднего поворотника**
DTC	**B152400**	**Неисправность правого переднего поворотника**

Описание

При неисправности левого и правого передних указателей поворота контроллер освещения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151400	(a) Неисправность левого переднего поворотника.	• Жгут проводов и разъем • Левая передняя комбинированная лампа 1
B152400	(a) Неисправность правого переднего поворотника.	• Жгут проводов и разъем • Правая передняя комбинированная лампа 1

Процедура проверки

1	**Проверьте левые и правые передние поворотники.**

(a) Проверьте левые и правые передние поворотники на наличие повреждений.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого и правого переднего указателей поворота**

(a) Проверьте жгут проводов и разъем левого и правого переднего указателей поворота на наличие короткого замыкания.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем левого и правого переднего указателей поворота на наличие обрыва цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замените левую/правую переднюю комбинированную лампу 1 (См. LI-64)**

DTC	**B151500**	**Неисправность левой передней противотуманной фары**
DTC	**B151600**	**Неисправность левого переднего углового света**
DTC	**B152500**	**Неисправность правой передней противотуманной фары**
DTC	**B152600**	**Неисправность правого переднего углового света**

LI

Описание

При неисправности левой и правой передней противотуманной лампы и угловых ламп контроллер освещения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151500	(a) Неисправность левой передней противотуманной лампы.	• Левая передняя комбинированная лампа 2 • Жгут проводов и разъем
B151600	(a) Неисправность левой передней угловой лампы.	• Левая передняя комбинированная лампа 2 • Жгут проводов и разъем
B152500	(a) Неисправность правой передней противотуманной лампы.	• Правая передняя комбинированная лампа 2 • Жгут проводов и разъем
B152600	(a) Неисправность правой передней угловой лампы.	• Правая передняя комбинированная лампа 2 • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

1	**Проверьте левые и правые передние противотуманные фары и угловые светы.**

(a) Проверьте левые и правые противотуманные фары и угловые светы на наличие повреждений.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левых и правых передних противотуманных фар и угловых светов.**

(a) Проверьте жгут проводов и разъем левых и правых передних противотуманных фар и угловых светов на наличие короткого замыкания.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем левых и правых передних противотуманных фар и угловых светов на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замените левую/правую переднюю комбинированную лампу 2 (См. LI-67)**

DTC	**B151700**	**Неисправность стоп-сигнала левой задней комбинированной лампы 1**
DTC	**B152700**	**Неисправность стоп-сигнала правой задней комбинированной лампы 1**

Описание

При неисправности левого и правого стоп-сигналов контроллер освещения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151700	(a) Неисправность стоп-сигнала левой задней комбинированной лампы 1.	• Левая задняя комбинированная лампа 1 • Жгут проводов и разъем
B152700	(a) Неисправность стоп-сигнала правой задней комбинированной лампы 1.	• Правая задняя комбинированная лампа 1 • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

1	**Проверьте левую и правую тормозную лампу**

(a) Проверьте левую и правую тормозную лампу на наличие повреждения.

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 проводов и разъем**

OK

3	**Замените левую и правую заднюю комбинированную лампу 1 (См. LI-70)**

DTC	**B151900**	**Неисправность габаритных огней левой задней комбинированной лампы 1**
DTC	**B153100**	**Неисправность габаритных огней левой задней комбинированной лампы 2**
DTC	**B153F00**	**Неисправность габаритных огней правой задней комбинированной лампы 1**
DTC	**B153500**	**Неисправность габаритных огней правой задней комбинированной лампы 2**

Описание

При неисправности левого заднего габаритного огня и правого заднего габаритного огня контроллер освещения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151900	(a) Неисправность габаритных огней левой задней комбинированной лампы 1.	• Левая задняя комбинированная лампа 1 • Жгут проводов и разъем
B153100	(a) Неисправность габаритных огней левой задней комбинированной лампы 2.	• Левая задняя комбинированная лампа 2 • Жгут проводов и разъем
B153F00	(a) Неисправность габаритных огней правой задней комбинированной лампы 1.	• Правая задняя комбинированная лампа 1 • Жгут проводов и разъем
B153500	(a) Неисправность габаритных огней правой задней комбинированной лампы 2.	• Правая задняя комбинированная лампа 2 • Жгут проводов и разъем

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

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 проводов и разъем**

OK

3	**Замените левую и правую заднюю комбинированную лампу 1/2 (См. LI-70) (См. LI-73)**

DTC	**B151A00**	**Неисправность указателя поворота левой задней комбинированной лампы 1**
DTC	**B152A00**	**Неисправность указателя поворота правой задней комбинированной лампы 1**

Описание

При неисправности левого задних указателей поворота и правого задних указателей поворота контроллер освещения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151A00	(a) Неисправность указателя поворота левой задней комбинированной лампы 1.	• Левая задняя комбинированная лампа 1 • Жгут проводов и разъем
B152A00	(a) Неисправность указателя поворота правой задней комбинированной лампы 1.	• Правая задняя комбинированная лампа 1 • Жгут проводов и разъем

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

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 проводов и разъем**

OK

3	**Замените левую и правую заднюю комбинированную лампу 1 (См. LI-70)**

DTC	B151B00	Неисправность левой задней противотуманной лампы

Описание

При неисправности линии левой задней противотуманной лампы контроллер освещения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151B00	(a) Неисправность левой задней противотуманной лампы.	• Левая задняя комбинированная лампа 2 • Жгут проводов и разъем

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 проводов и разъем**

OK

3	Замените левую заднюю комбинированную лампу 2 (См. LI-73)

DTC	**B151C00**	**Неисправность левой задней лампы номерного знака**
DTC	**B152C00**	**Неисправность правой задней лампы номерного знака**

Описание

При неисправности левой лампы номерного знака и правой лампы номерного знака контроллер освещения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151C00	(a) Неисправность левой задней лампы номерного знака.	• Левая задняя комбинированная лампа 2 • Жгут проводов и разъем
B152C00	(a) Неисправность правой задней лампы номерного знака.	• Правая задняя комбинированная лампа 2 • Жгут проводов и разъем

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 проводов и разъем**

OK

3	**Замените левую и правую заднюю комбинированную лампу 2 (См. LI-73)**

DTC	**B151E00**	**Неисправность стоп-сигнала левой задней комбинированной лампы 2**
DTC	**B153300**	**Неисправность стоп-сигнала правой задней комбинированной лампы 2**

Описание

При неисправности левого и правого стоп-сигналов контроллер освещения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151E00	(a) Неисправность стоп-сигнала левой задней комбинированной лампы 2.	• Левая задняя комбинированная лампа 2 • Жгут проводов и разъем
B153300	(a) Неисправность стоп-сигнала правой задней комбинированной лампы 2.	• Правая задняя комбинированная лампа 2 • Жгут проводов и разъем

LI

Процедура проверки

1	**Проверьте левую и правую тормозную лампу**

(a) Проверьте левую и правую тормозную лампу на наличие повреждения.

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 проводов и разъем**

OK

3	**Замените левую и правую заднюю комбинированную лампу 2 (См. LI-73)**

DTC	**B151F00**	**Неисправность указателя поворота левой задней комбинированной лампы 2**
DTC	**B153400**	**Неисправность указателя поворота правой задней комбинированной лампы 2**

Описание

При неисправности левого задних указателей поворота и правого задних указателей поворота контроллер освещения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151F00	(a) Неисправность указателя поворота левой задней комбинированной лампы 2.	• Левая задняя комбинированная лампа 2 • Жгут проводов и разъем
B153400	(a) Неисправность указателя поворота правой задней комбинированной лампы 2.	• Правая задняя комбинированная лампа 2 • Жгут проводов и разъем

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

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 проводов и разъем**

OK

3	**Замените левую и правую заднюю комбинированную лампу 2 (См. LI-73)**

DTC	B152800	Неисправность правой задней лампы заднего хода

Описание

При неисправности правой задней лампы заднего хода контроллер освещения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B152800	(a) Неисправность правой задней лампы заднего хода.	• Правая задняя комбинированная лампа 2 • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

1	Проверьте лампы заднего хода

(a) Проверьте лампы заднего хода на наличие повреждения.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	Проверьте жгут проводов и разъем ламп заднего хода.

(a) Проверьте жгут проводов и разъем ламп заднего хода на наличие короткого замыкания.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем ламп заднего хода на наличие обрыва цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	Замените правую заднюю комбинированную лампу 2 (См. LI-73)

DTC	**B152F13**	**Обрыв цепи выхода стоп-сигнала высокого положения**
DTC	**B152F14**	**Короткое замыкание выхода стоп-сигнала высокого положения**

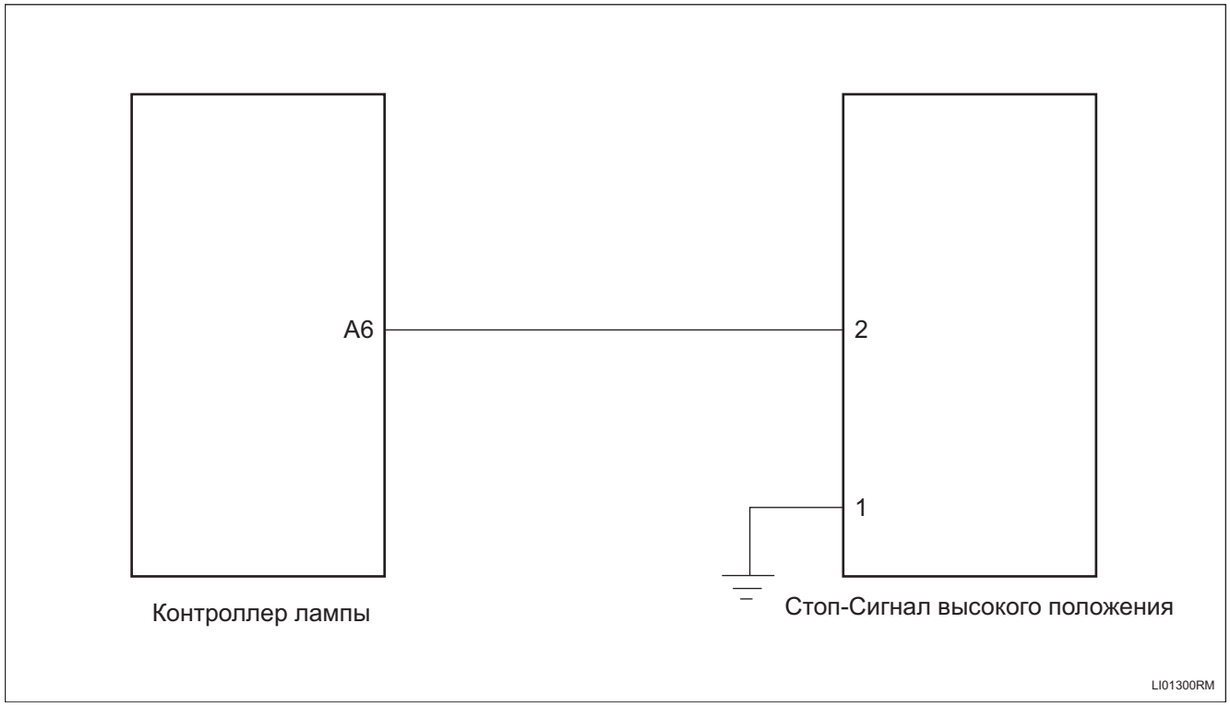
Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи высокого стоп-сигнала контроллер освещения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B152F13	(a) Обрыв цепи выхода стоп-сигнала высокого положения.	• Контроллер лампы • Стоп-Сигнал высокого положения • Жгут проводов и разъем
B152F14	(a) короткое замыкание выхода стоп-сигнала высокого положения.	• Контроллер лампы • Стоп-Сигнал высокого положения • Жгут проводов и разъем

LI

Электрической схеме



Процедура проверки

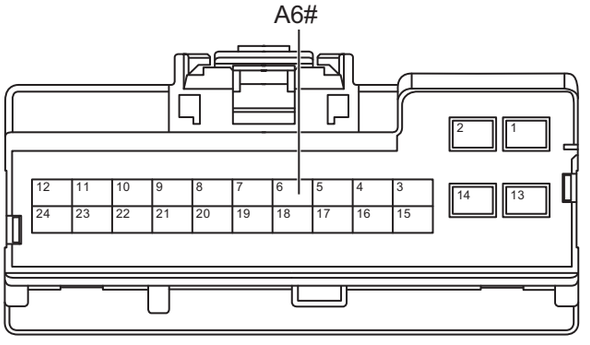
1	**Проверьте стоп-сигнал высокого положения**

(a) Проверьте, если Стоп-Сигнал высокого положения поврежден

NG	**Ремонт по неисправности**

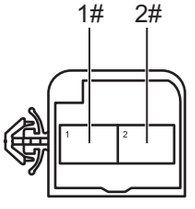
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем стоп-сигнала высокого положения на обрыв цепи**



Разъем контроллера А освещения

LI01311RM



Разъем стоп-сигнала высокого положения

LI01320RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем контроллера освещения.

(d) Отсоедините разъем стоп-сигнала высокого положения

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

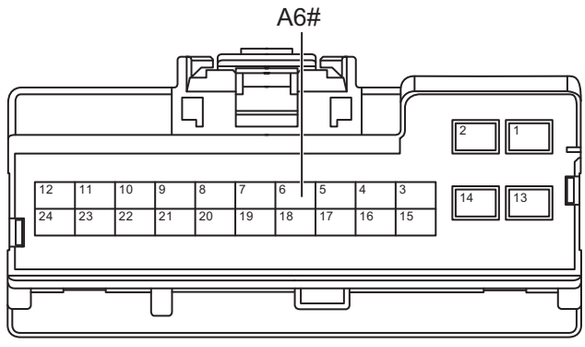
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# контроллера освещения - 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 проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем стоп-сигнала высокого положения на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера A освещения

LI01311RM

LI

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

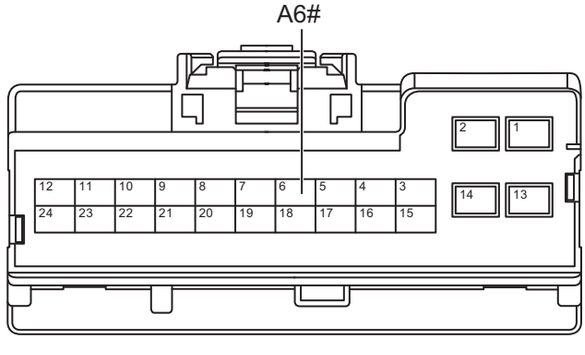
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# контроллера освещения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем стоп-сигнала высокого положения на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера A освещения

LI01311RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# контроллера освещения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените стоп-сигнал высокого положения (См. LI-79)**

(a) Замените стоп-сигнал высокого положения.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените контроллер освещения (См. LI-76)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	B153655	Ошибка параметра управления ALS

Описание

Когда контроллером освещения настроен неправильно или параметры контроллера неверны, контроллер освещения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B153655	(a) Ошибка параметров контроллера ALS.	• Контроллер лампы

Процедура проверки

1	Проверьте код конфигурации контроллера освещения

(a) Проверьте, в порядке ли код конфигурации контроллера освещения.

Результат

Результат	Перейти к
OK	NG
Ненормальный	Выполните программу модуля автоматической конфигурации

NG → **Перезапишите параметры контроллера ALS с помощью bootloader**

OK

2	Диагностика заканчивается

DTC	B154487	Обрыв связи лампы решетки
DTC	B154400	Неисправность лампы решетки

Описание

При неисправности лампы для освещения логотипа решетки контроллер светового поля записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B154487	(a) Обрыв связи лампы для освещения логотипа флага решетки.	• Лампа для освещения логотипа решетки • Контроллер света флага • Жгут проводов и разъем
B154400	(a) Неисправность лампы для освещения логотипа решетки.	• Лампа для освещения логотипа решетки • Контроллер света флага • Жгут проводов и разъем

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 проводов и разъем**

OK

3	**Замените лампы флага решетки (См. ET-49)**

(a) Замените лампы флага решетки.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените контроллер лампы для освещения логотипа флага (См. ET-49)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	B154587	Обрыв связи лампы капота
DTC	B154500	Неисправность лампы капота

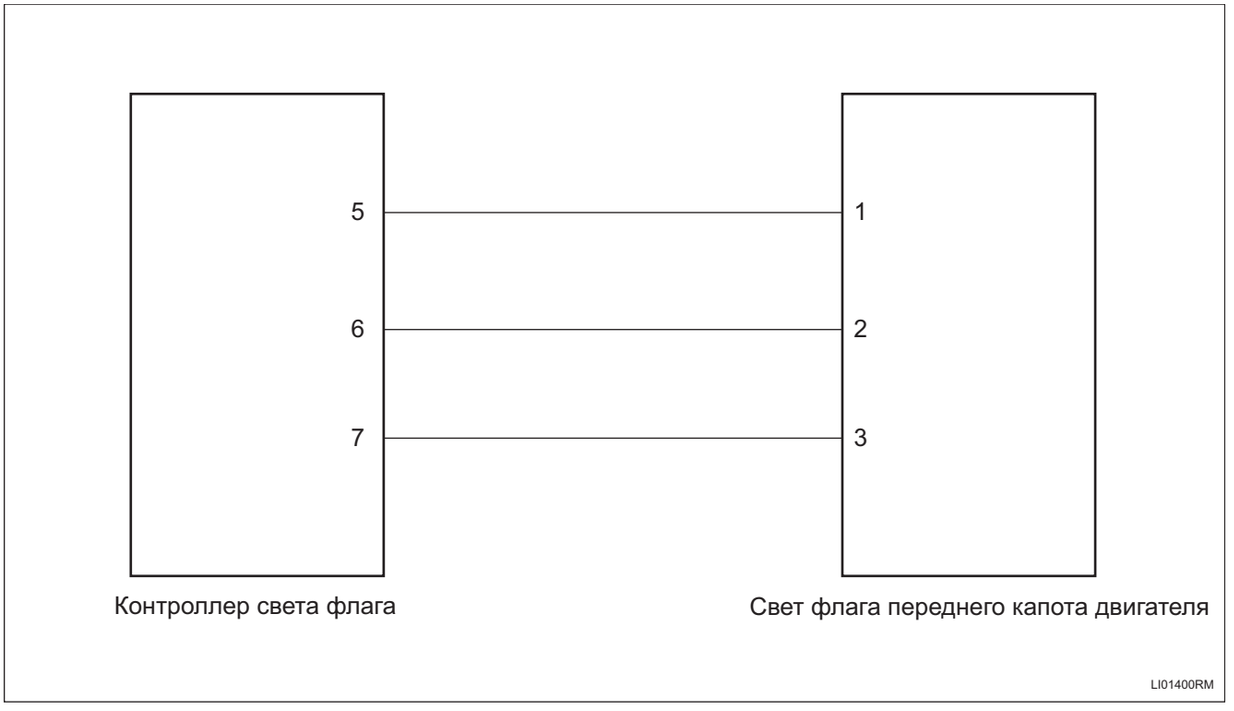
Описание

При неисправности лампы для освещения логотипа флага переднего капота контроллер светового домена записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B154587	(a) Обрыв связи лампы для освещения логотипа флага переднего капота.	• Свет флага переднего капота двигателя • Контроллер света флага • Жгут проводов и разъем
B154500	(a) Неисправность лампы для освещения логотипа флага переднего капота.	• Свет флага переднего капота двигателя • Контроллер света флага • Жгут проводов и разъем

LI

Электрической схеме



Процедура проверки

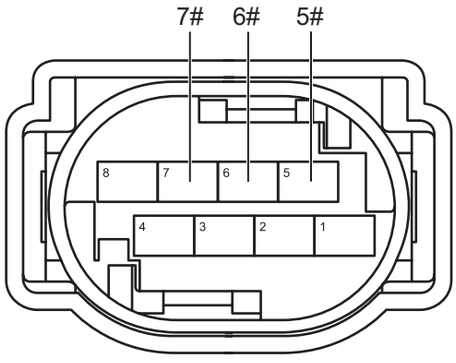
1	Проверьте лампу для освещения логотипа флага переднего капота

(a) Проверьте лампу для освещения логотипа флага переднего капота на наличие повреждения.

NG	Ремонт по неисправности

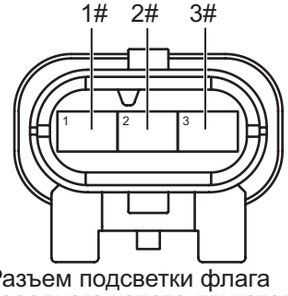
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем лампы для освещения логотипа флага переднего капота на наличие обрыва цепи**



Разъем контроллера подсветки флага

LI01411RM



Разъем подсветки флага переднего капота двигателя LI01421RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем контроллера лампы для освещения логотипа флага.

(d) Отсоедините разъем лампы для освещения логотипа флага переднего капота.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

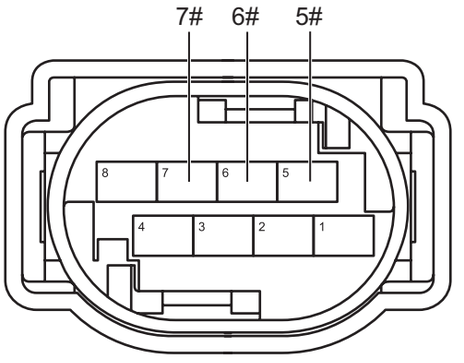
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# контроллера лампы для освещения логотипа флага - Разъем 1# лампы для освещения логотипа флага переднего капота	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# контроллера лампы для освещения логотипа флага - Разъем 2# лампы для освещения логотипа флага переднего капота	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 7# контроллера лампы для освещения логотипа флага - Разъем 3# лампы для освещения логотипа флага переднего капота	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем лампы для освещения логотипа флага переднего капота на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера подсветки флага

LI01411RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

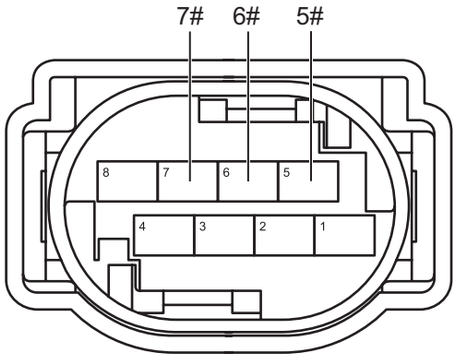
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# контроллера лампы для освещения логотипа флага - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 6# контроллера лампы для освещения логотипа флага - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 7# контроллера лампы для освещения логотипа флага - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем лампы для освещения логотипа флага переднего капота на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера подсветки флага

LI01411RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# лампы для освещения логотипа флага - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 6# лампы для освещения логотипа флага - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 7# лампы для освещения логотипа флага - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените лампу для освещения логотипа флага переднего капота (См. LI-102)**

(a) Замените лампу для освещения логотипа флага переднего капота.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените контроллер лампы для освещения логотипа флага (См. ET-49)**

OK

6	**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	**B154F55**	**Неисправность калибровки нуля ALS**

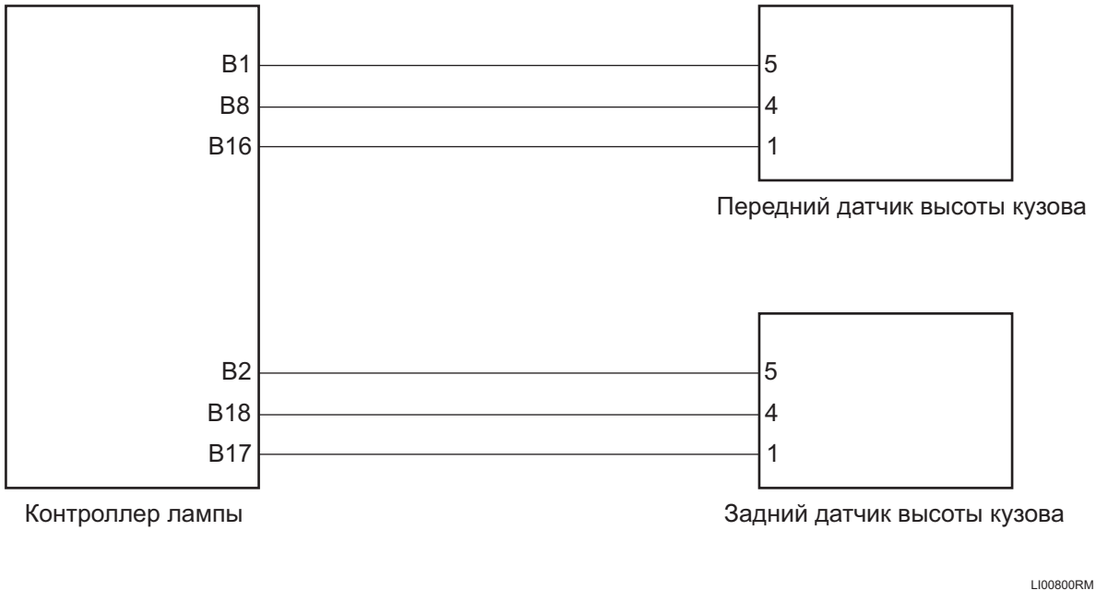
Описание

Когда линия датчика высоты кузова является ненормальной или напряжение питания превышает нормальный рабочий диапазон, контроллер освещения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B154916	(a) Неисправность датчика высоты с низким напряжением.	• Контроллер лампы • Жгут проводов и разъем • Передний датчик высоты кузова • Задний датчик высоты кузова
B154917	(a) Неисправность слишкого высокого напряжения датчика высоты.	• Контроллер лампы • 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 лампы • Жгут проводов и разъем • Передний датчик высоты кузова
B154A12	(a) Неисправность короткого замыкания переднего датчика высоты на источник питания.	• Контроллер лампы • Жгут проводов и разъем • Передний датчик высоты кузова
B154B14	(a) Неисправность обрыва цепи или короткого замыкания заднего датчика высоты на землю.	• Контроллер лампы • Жгут проводов и разъем • Задний датчик высоты кузова

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B154B12	(a) Неисправность короткого замыкания заднего датчика высоты на источник питания.	• Контроллер лампы • Жгут проводов и разъем • Задний датчик высоты кузова
B154F55	(a) Ошибка калибровки нулевой точки.	• Контроллер лампы • Передний датчик высоты кузова • Задний датчик высоты кузова

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте датчик высоты кузова**

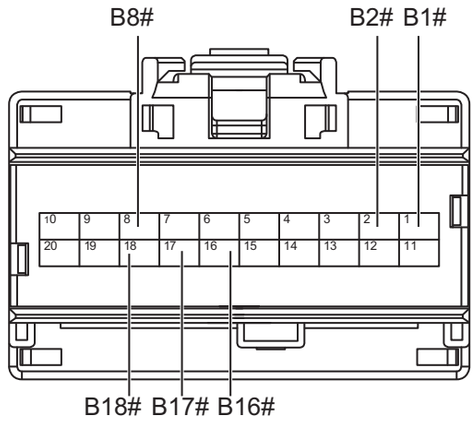
(a) Проверьте правильность установки датчика высоты кузова.

(b) Проверьте датчик высоты кузова на наличие деформации.

NG → **Ремонт по неисправности**

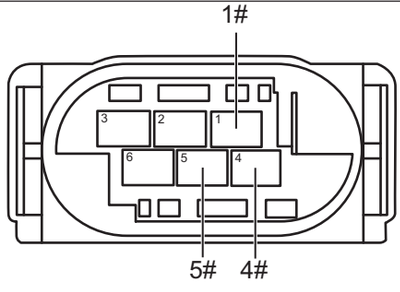
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем заднего датчика высоты кузова на обрыв цепи**



Разъем контроллера B освещения

LI00811RM



Разъем датчика высоты кузова

LI00830RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем контроллера освещения.

(d) Отсоедините разъем датчика высоты кузова.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

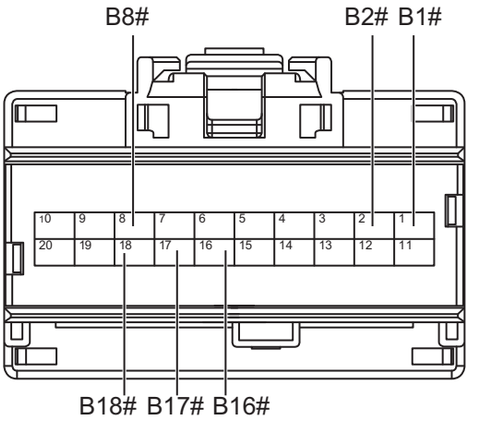
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# контроллера освещения - Разъем 5# переднего датчика высоты кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B8# контроллера освещения - Разъем 4# переднего датчика высоты кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B16# контроллера освещения - Разъем 1# переднего датчика высоты кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B2# контроллера освещения - Разъем 5# заднего датчика высоты кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B18# контроллера освещения - Разъем 4# заднего датчика высоты кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B17# контроллера освещения - Разъем 1# заднего датчика высоты кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика высоты кузова на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем контроллера B освещения

LI00811RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

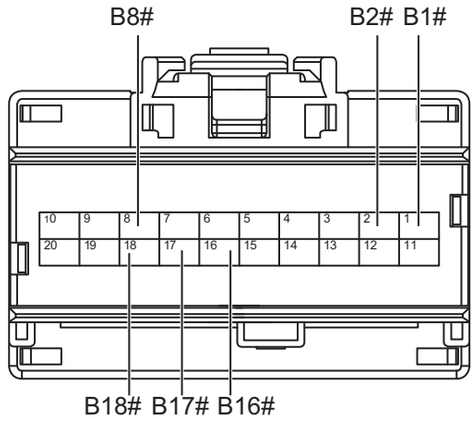
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# контроллера освещения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B8# контроллера освещения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B16# контроллера освещения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B2# контроллера освещения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B18# контроллера освещения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B17# контроллера освещения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика высоты кузова на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера B освещения

LI00811RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# контроллера освещения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B8# контроллера освещения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B16# контроллера освещения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

LI

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# контроллера освещения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B18# контроллера освещения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B17# контроллера освещения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените передний / задний датчик высоты кузова (См. LI-96) (См. LI-99)**

(a) Замените передний / задний датчик высоты кузова.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер освещения (См. LI-76)**

DTC	**B154C00**	**Неисправность левого электродвигателя затемнения**
DTC	**B154D00**	**Неисправность правого электродвигателя затемнения**

Описание

При ненормальности работы электродвигателя затемнения левой и правой передней комбинированной лампы 1 контроллер освещения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B154C00	(a) Неисправность левого электродвигателя затемнения.	• Левая передняя комбинированная лампа 1 • Жгут проводов и разъем
B154D00	(a) Неисправность правого электродвигателя затемнения.	• Правая передняя комбинированная лампа 1 • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем левого и правого электродвигателя затемнения**

(a) Проверьте жгут проводов и разъем левого и правого электродвигателя затемнения на наличие короткого замыкания.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем левого и правого электродвигателя затемнения на наличие обрыва цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Замените левую/правую переднюю комбинированную лампу 1 (См. LI-64)**

DTC	**B155688**	**Шина частного CAN выключена**
DTC	**B155766**	**Тайм-аут сна CAN1**
DTC	**B153787**	**Обрыв связи левой передней комбинированной лампы 1**
DTC	**B153887**	**Обрыв связи правой передней комбинированной лампы 1**
DTC	**B153B87**	**Обрыв связи левой задней комбинированной лампы 1**
DTC	**B153C87**	**Обрыв связи правой задней комбинированной лампы 1**
DTC	**B153D87**	**Обрыв связи левой задней комбинированной лампы 2**
DTC	**B153E87**	**Обрыв связи правой задней комбинированной лампы 2**
DTC	**B153987**	**Обрыв связи левой передней комбинированной лампы 2**
DTC	**B153A87**	**Обрыв связи правой передней комбинированной лампы 2**

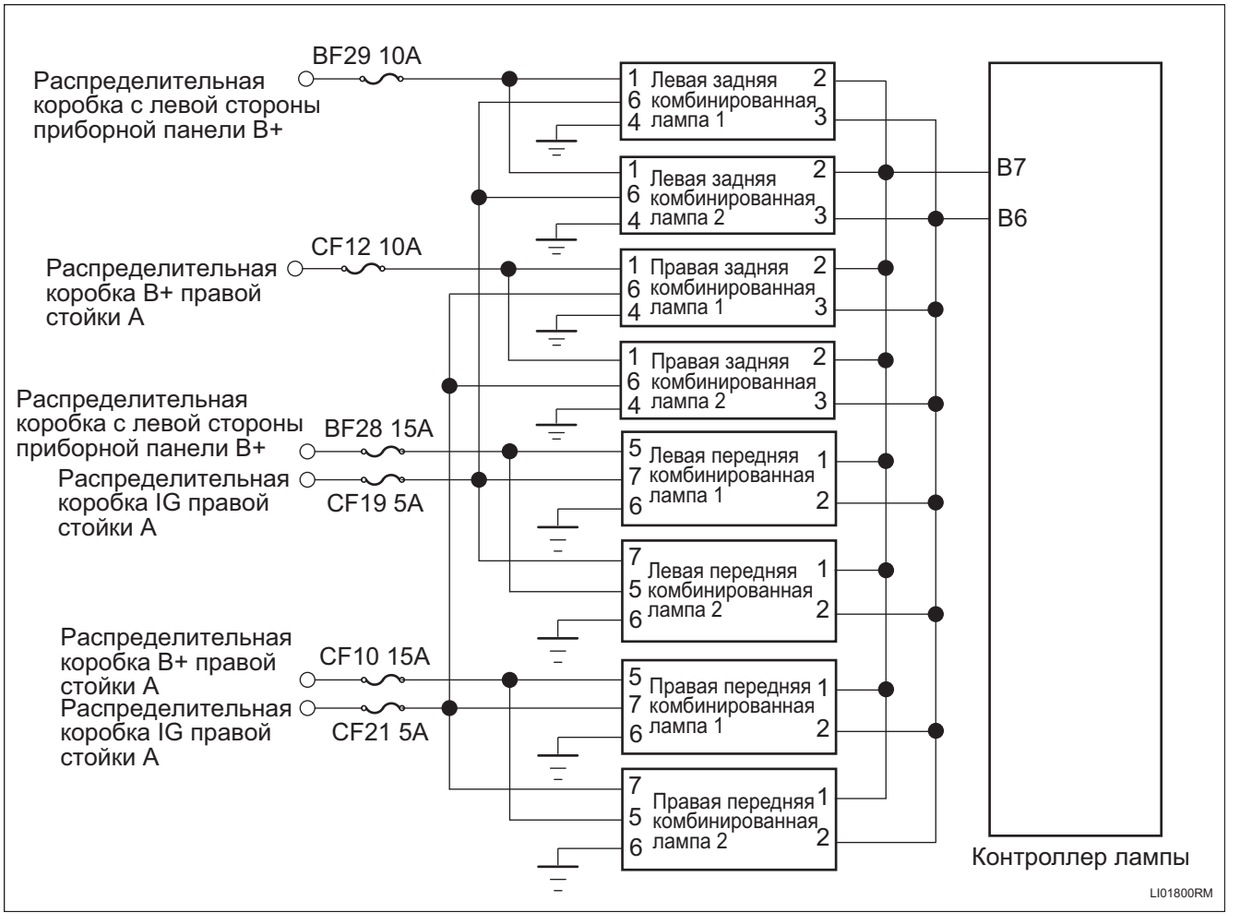
Описание

При ненормальной или прерывистой связи между передней и задней комбинированной лампы и контроллером освещения, контроллер освещения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B155688	(a) Шина частного CAN выключена.	• Левая передняя комбинированная лампа 1 • Правая передняя комбинированная лампа 1 • Левая передняя комбинированная лампа 2 • Правая передняя комбинированная лампа 2 • Левая задняя комбинированная лампа 1 • Левая задняя комбинированная лампа 2 • Правая задняя комбинированная лампа 1 • Правая задняя комбинированная лампа 2 • Жгут проводов и разъем • Контроллер лампы

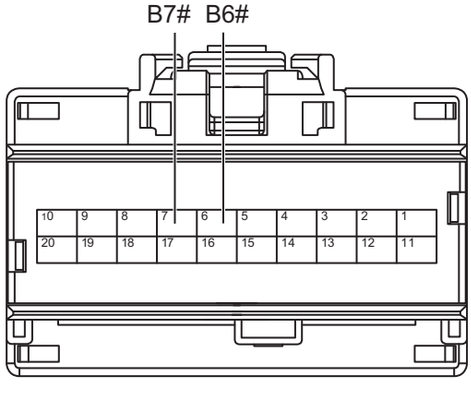
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B155766	(a) Тайм-аут сна CAN1.	• Левая передняя комбинированная лампа 1 • Правая передняя комбинированная лампа 1 • Левая передняя комбинированная лампа 2 • Правая передняя комбинированная лампа 2 • Левая задняя комбинированная лампа 1 • Левая задняя комбинированная лампа 2 • Правая задняя комбинированная лампа 1 • Правая задняя комбинированная лампа 2 • Жгут проводов и разъем • Контроллер лампы
B153787	(a) Обрыв связи левой передней комбинированной лампы 1.	• Левая передняя комбинированная лампа 1 • Жгут проводов и разъем • Контроллер лампы
B153887	(a) Обрыв связи правой передней комбинированной лампы 1.	• Правая передняя комбинированная лампа 1 • Жгут проводов и разъем • Контроллер лампы
B153B87	(a) Обрыв связи левой задней комбинированной лампы 1.	• Левая задняя комбинированная лампа 1 • Жгут проводов и разъем • Контроллер лампы
B153C87	(a) Обрыв связи правой задней комбинированной лампы 1.	• Правая задняя комбинированная лампа 1 • Жгут проводов и разъем • Контроллер лампы
B153D87	(a) Обрыв связи левой задней комбинированной лампы 2.	• Левая задняя комбинированная лампа 2 • Жгут проводов и разъем • Контроллер лампы
B153E87	(a) Обрыв связи правой задней комбинированной лампы 2.	• Правая задняя комбинированная лампа 2 • Жгут проводов и разъем • Контроллер лампы
B153987	(a) Обрыв связи левой передней комбинированной лампы 2.	• Левая передняя комбинированная лампа 2 • Жгут проводов и разъем • Контроллер лампы
B153A87	(a) Обрыв связи правой передней комбинированной лампы 2.	• Правая передняя комбинированная лампа 2 • Жгут проводов и разъем • Контроллер лампы

Электрической схеме



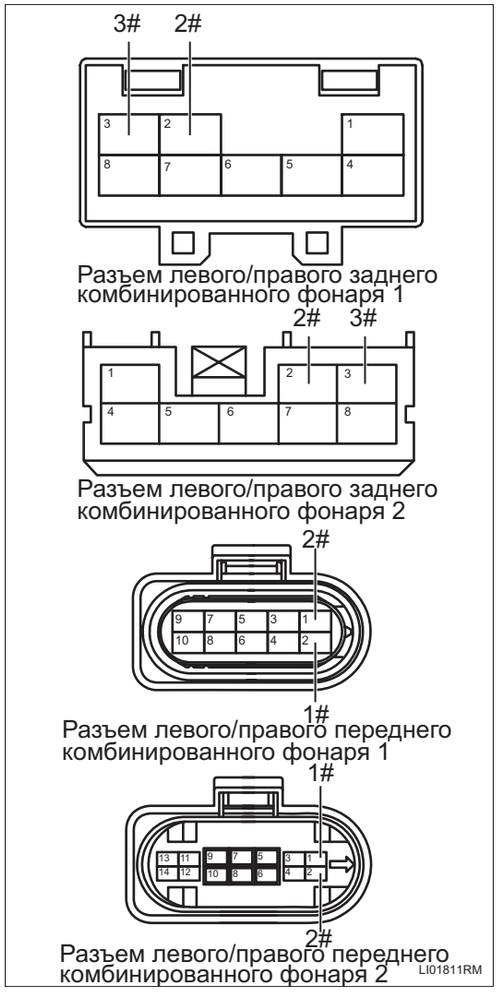
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем комбинированной лампы на обрыв цепи**



Разъем контроллера B освещения

LI01821RM



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем левой задней комбинированной лампы 1.

(d) Отсоедините разъем правой задней комбинированной лампы 1.

(e) Отсоедините разъем левой задней комбинированной лампы 2.

(f) Отсоедините разъем правой задней комбинированной лампы 2.

(g) Отсоедините разъем левой передней комбинированной лампы 1.

(h) Отсоедините разъем правой передней комбинированной лампы 1.

(i) Отсоедините разъем левой передней комбинированной лампы 2.

(j) Отсоедините разъем правой передней комбинированной лампы 2.

(k) Отсоедините разъем контроллера освещения.

(l) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

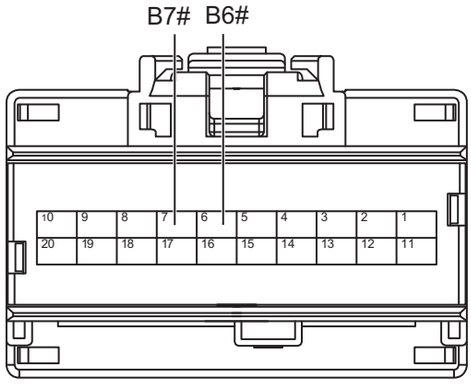
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# левой задней комбинированной лампы 1 - Разъем B7# контроллера освещения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# левой задней комбинированной лампы 1 - Разъем B6# контроллера освещения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# правой задней комбинированной лампы 1 - Разъем B7# контроллера освещения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# правой задней комбинированной лампы 1 - Разъем B6# контроллера освещения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# левой задней комбинированной лампы 2 - Разъем B7# контроллера освещения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# левой задней комбинированной лампы 2 - Разъем B6# контроллера освещения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# правой задней комбинированной лампы 2 - Разъем B7# контроллера освещения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# правой задней комбинированной лампы 2 - Разъем B6# контроллера освещения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# левой передней комбинированной лампы 1 - Разъем B7# контроллера освещения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# левой передней комбинированной лампы 1 - Разъем B6# контроллера освещения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# правой передней комбинированной лампы 1 - Разъем B7# контроллера освещения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# правой передней комбинированной лампы 1 - Разъем B6# контроллера освещения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# левой передней комбинированной лампы 2 - Разъем B7# контроллера освещения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# левой передней комбинированной лампы 2 - Разъем B6# контроллера освещения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# правой передней комбинированной лампы 2 - Разъем B7# контроллера освещения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# правой передней комбинированной лампы 2 - Разъем B6# контроллера освещения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем комбинированной лампы на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера B освещения

LI01821RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

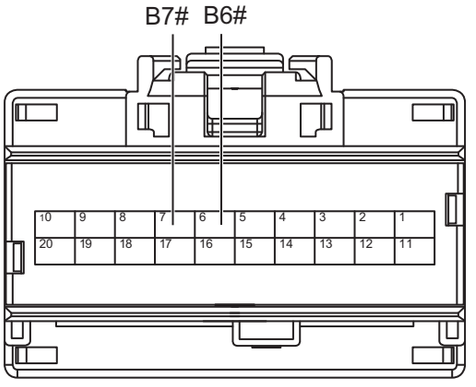
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B7# контроллера освещения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B6# контроллера освещения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем комбинированной лампы на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера B освещения

LI01821RM

LI

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

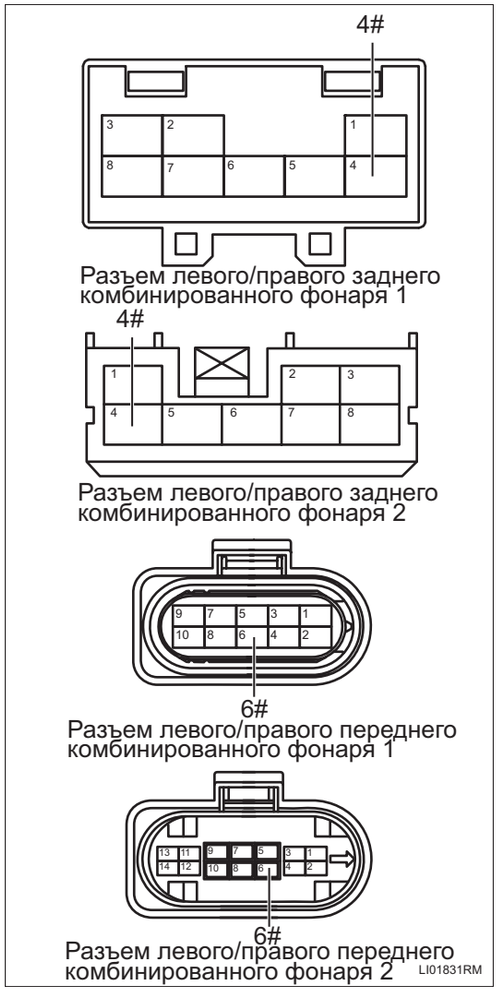
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B7# контроллера освещения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B6# контроллера освещения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте заземление комбинированных ламп**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

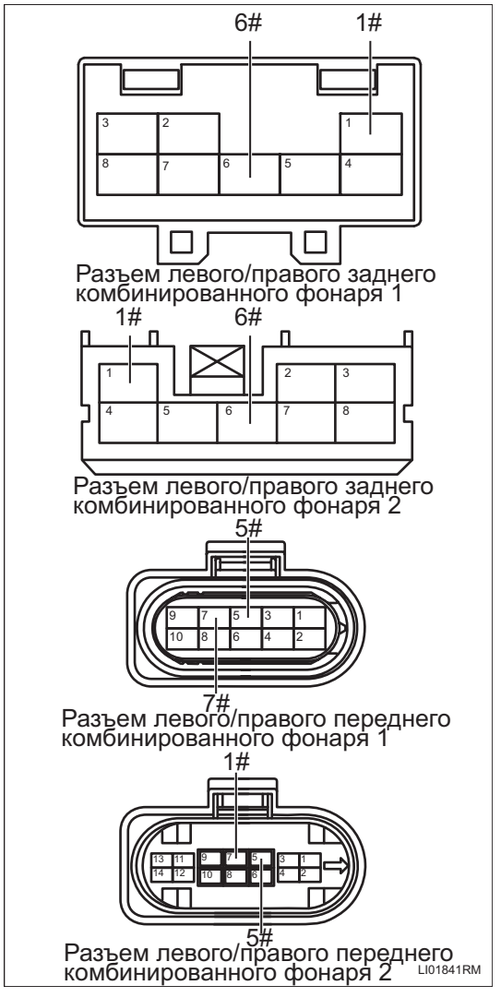
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# левой задней комбинированной лампы 1 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# правой задней комбинированной лампы 1 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# левой задней комбинированной лампы 2 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# правой задней комбинированной лампы 2 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# левого переднего комбинированной лампы 1 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# правого переднего комбинированной лампы 1 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# левого переднего комбинированной лампы 2 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# правого переднего комбинированной лампы 2 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

LI

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте электропитание комбинированной лампы**



(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левой задней комбинированной лампы 1 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 6# левой задней комбинированной лампы 1 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 1# правой задней комбинированной лампы 1 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 6# правой задней комбинированной лампы 1 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 1# левой задней комбинированной лампы 2 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 6# левой задней комбинированной лампы 2 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 1# правой задней комбинированной лампы 2 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# правой задней комбинированной лампы 2 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 5# левого переднего комбинированной лампы 1 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 7# левого переднего комбинированной лампы 1 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 5# правого переднего комбинированной лампы 1 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 7# правого переднего комбинированной лампы 1 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 5# левого переднего комбинированной лампы 2 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 7# левого переднего комбинированной лампы 2 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# правого переднего комбинированной лампы 2 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 7# правого переднего комбинированной лампы 2 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

6	**Замените заднюю комбинированную лампу 1, заднюю комбинированную лампу 2, переднюю комбинированную лампу 1, переднюю комбинированную лампу 2 (См. LI-70) (См. LI-73) (См. LI-64) (См. LI-67)**

(a) Замените заднюю комбинированную лампу 1, заднюю комбинированную лампу 2, переднюю комбинированную лампу 1, переднюю комбинированную лампу 2.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер освещения (См. LI-76)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U002888**	**Шина CAN комфорта выключена**
DTC	**U014087**	**Обрыв связи узла BCM1**
DTC	**U014687**	**Обрыв связи узла GW**
DTC	**U112187**	**Обрыв связи узла ESP**
DTC	**U115587**	**Обрыв связи узла IC**
DTC	**U110187**	**Обрыв связи узла TCU**
DTC	**U110087**	**Обрыв связи узла EMS**
DTC	**U023087**	**Обрыв связи узла PLG**
DTC	**U100087**	**Неисправность режима хромоты домой шины CAN комфорта**

Описание

Когда связь между контроллером освещения и другими системами ненормальна или прервана, контроллер освещения записывает код неисправности.

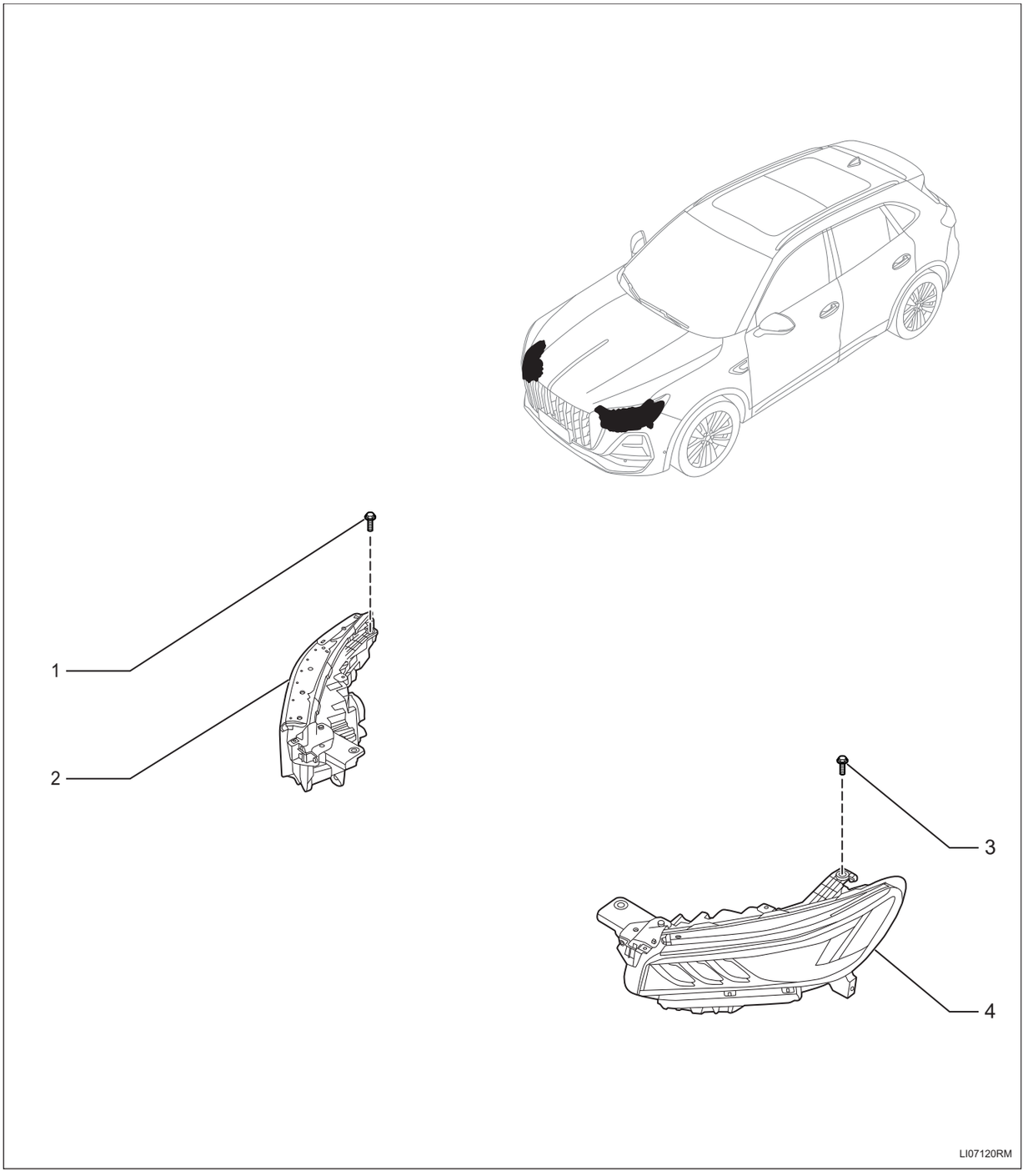
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U002888	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов 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
U023087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U100087	(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.

Передняя комбинированная лампа I в сборе

Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 7 ~ 9 Н·м

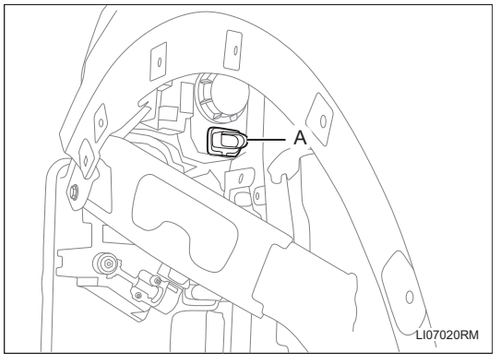
2. **Правая передняя комбинированная лампа I в сборе**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 7 ~ 9 Н·м
4. **Левая передняя комбинированная лампа I в сборе**

Снятие

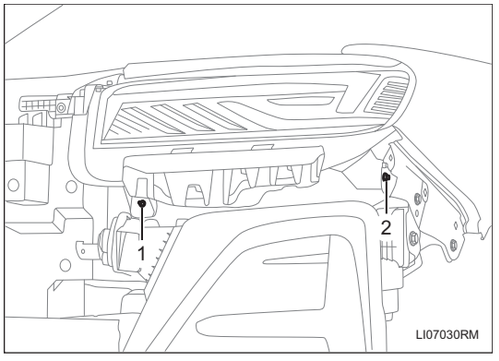
Подсказка:

Порядок снятия правой стороны такой же, как и левой.

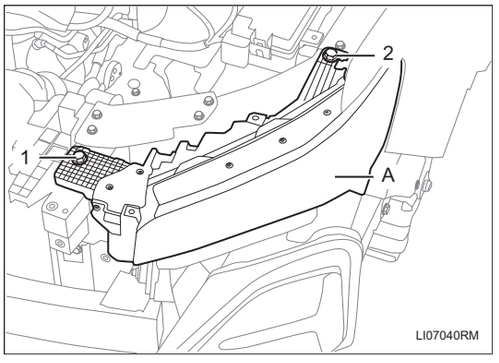
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Отсоедините маску переднего бампера в сборе (См. ET-29)**
3. **Снимите левую переднюю комбинированную лампу I в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



(b) Снимите болты -1-2-.



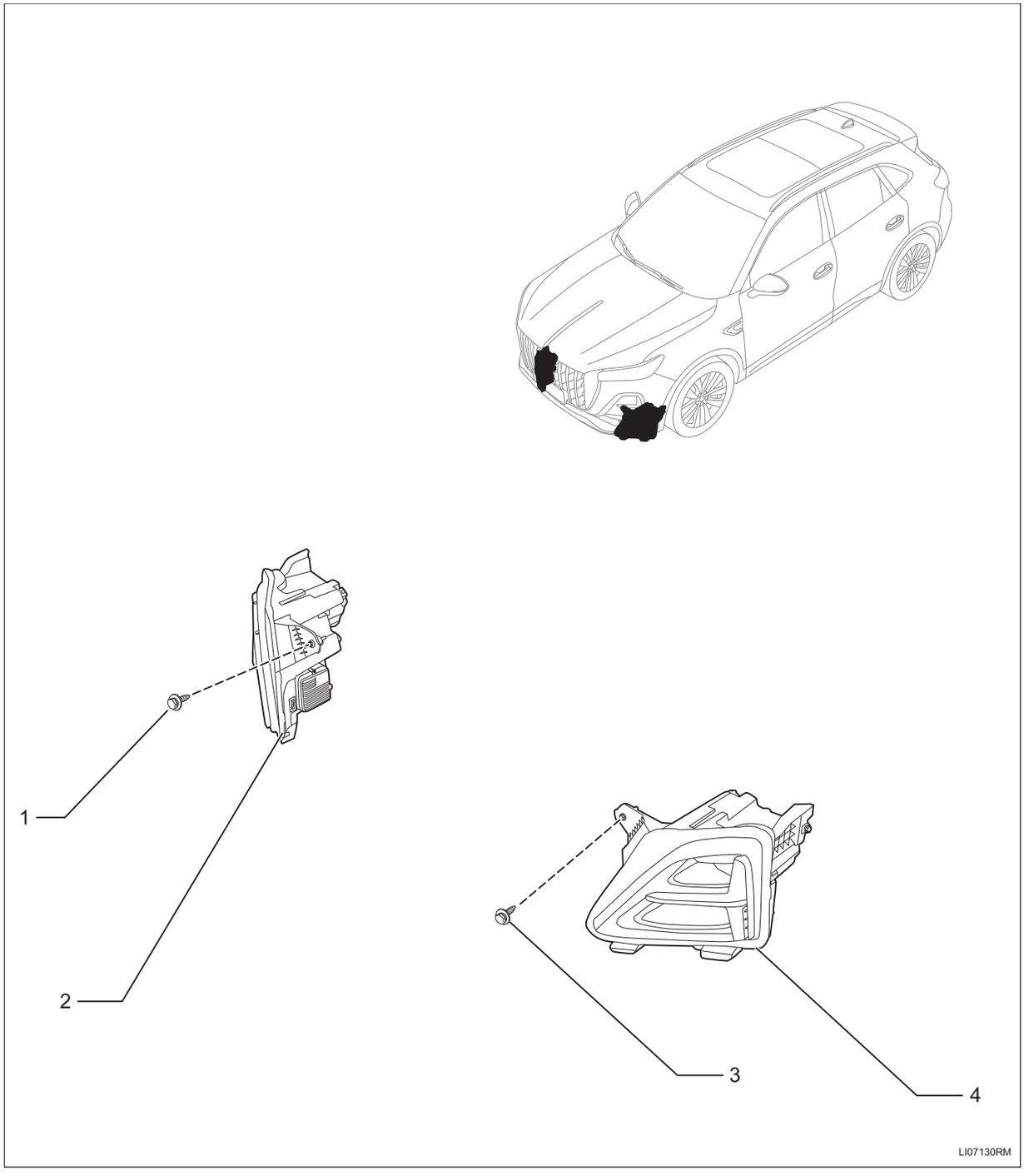
(c) Снимите болты -1-2- и снимите левую переднюю комбинированную лампу I в сборе -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Передняя комбинированная лампа II в сборе

Компоненты



1. Болт с шестигранной головкой

- X3
- Крутящий момент: 7 ~ 9 Н·м

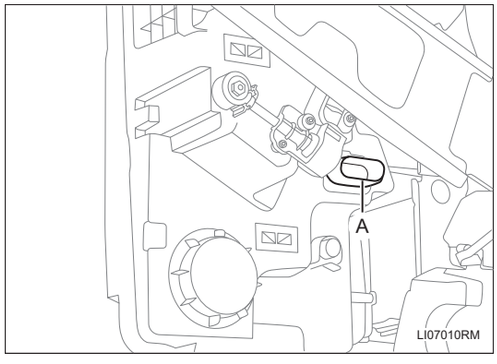
2. **Правая передняя комбинированная лампа II в сборе**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - X3
   - Крутящий момент: 7 ~ 9 Н·м
4. **Левая передняя комбинированная лампа II в сборе**

Снятие

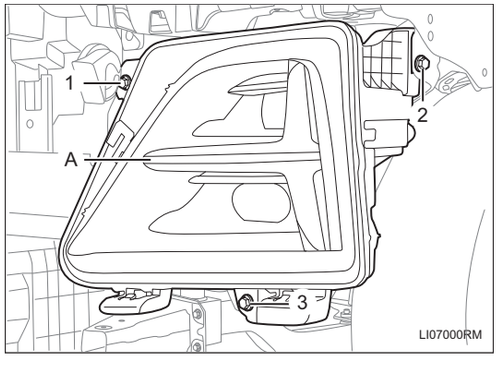
Подсказка:

Порядок снятия правой стороны такой же, как и левой.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Отсоедините маску переднего бампера в сборе (См. ET-29)**
3. **Снимите левую переднюю комбинированную лампу II в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



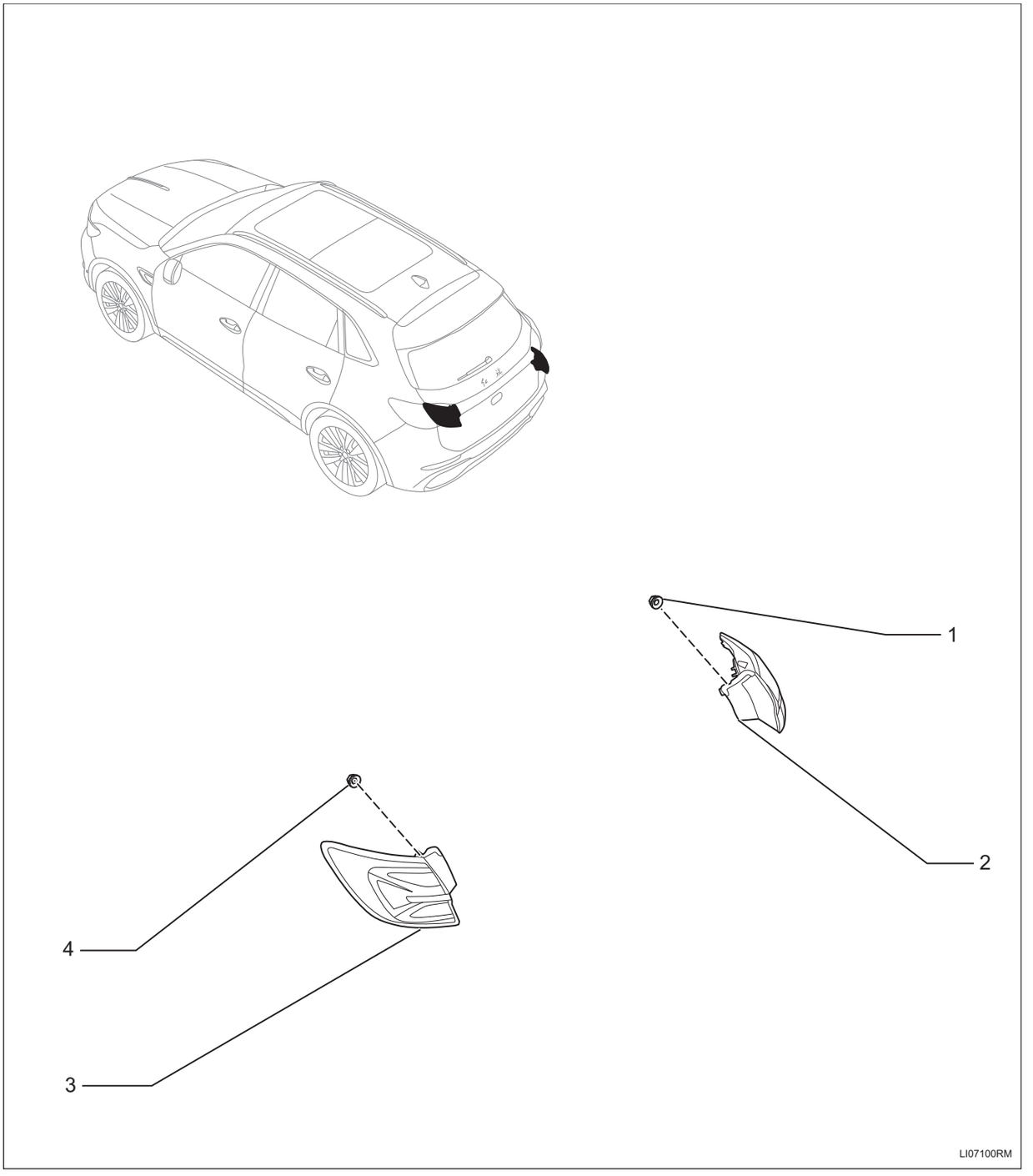
(b) Снимите болты -1-3- и снимите левую переднюю комбинированную лампу II в сборе -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Задняя комбинированная лампа I в сборе

Компоненты



1. Шестигранная гайка с буртиком

- X3
- Крутящий момент: 2,5 ~ 3,5 Н·м

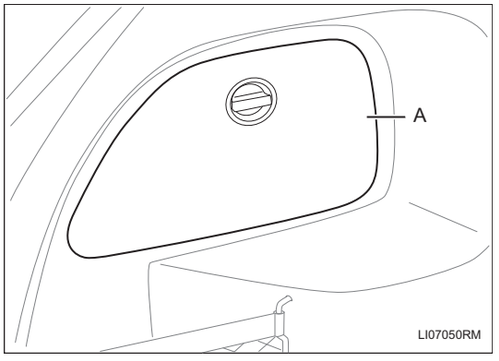
2. **Правая задняя комбинированная лампа I в сборе**
3. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X3
   - Крутящий момент: 2,5 ~ 3,5 Н·м
4. **Левая задняя комбинированная лампа I в сборе**

Снятие

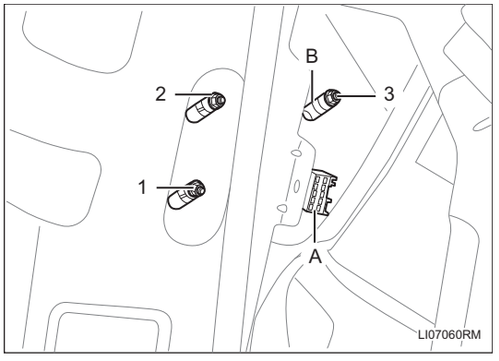
Подсказка:

Порядок снятия правой стороны такой же, как и левой.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите крышку отверстия ремонта левой стороны багажника**
   (a) Снимите крышку отверстия ремонта левой стороны багажника -A-.



3. **Снимите левую заднюю комбинированную лампу I в сборе**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.
   (b) Снимите гайки -1-3- и снимите левую заднюю комбинированную лампу I в сборе -B-.

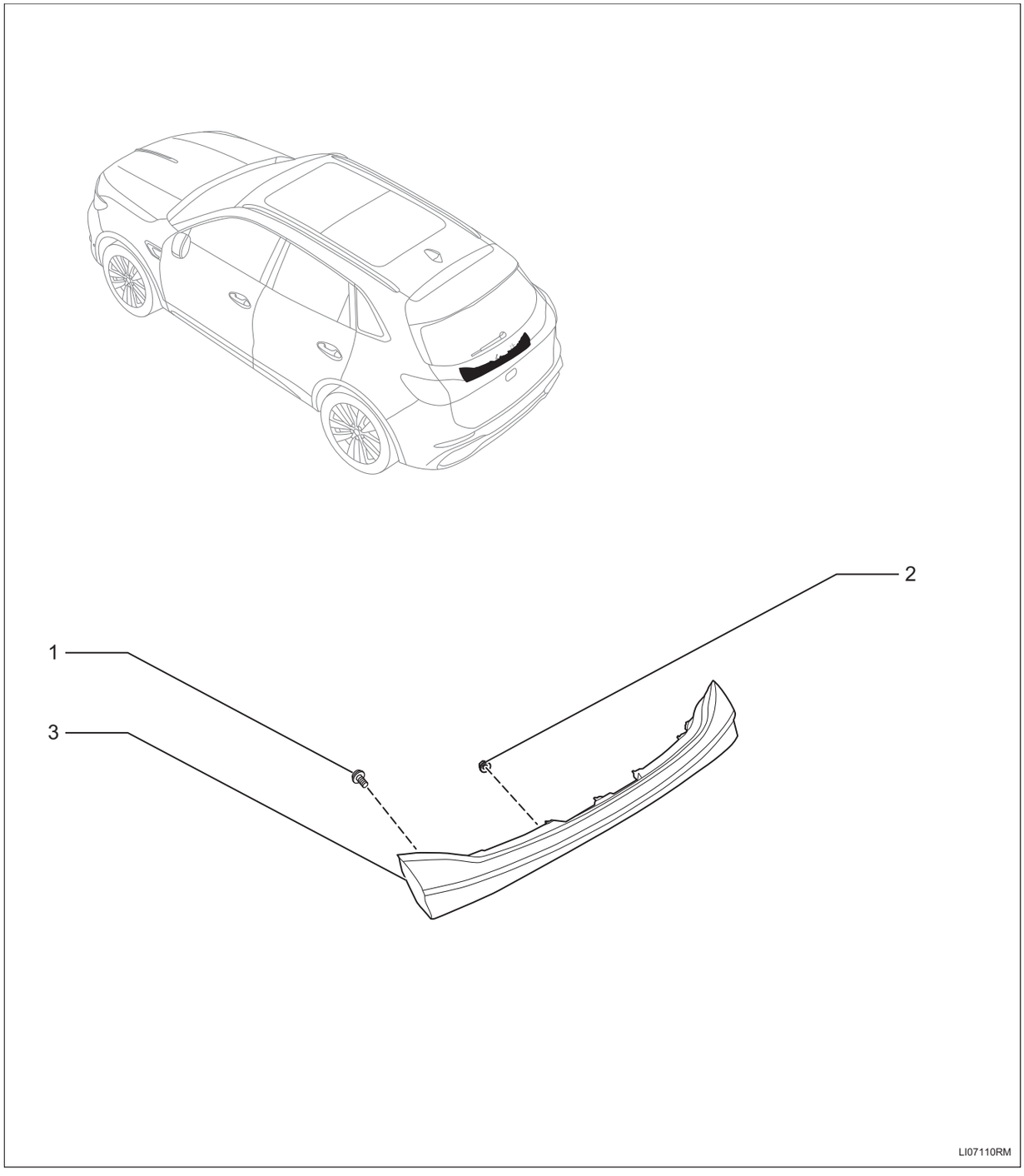


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Задняя комбинированная лампа II в сборе

Компоненты



1. Комбинированный болт

- X4
- Крутящий момент: 2,5 ~ 3,5 Н·м

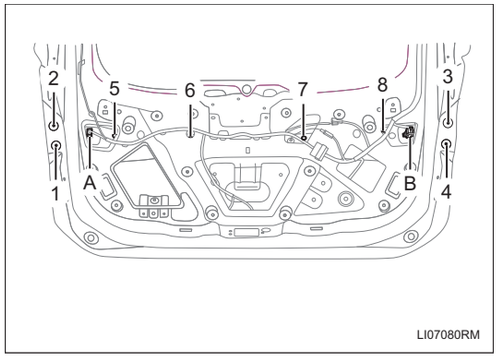
2. Шестигранная гайка с буртиком

- X2
- Крутящий момент: 2,5 ~ 3,5 Н·м

3. Задняя комбинированная лампа II в сборе

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите корпус защиты двери багажного отделения (См. IR-29)**
3. **Снимите заднюю комбинированную лампу II в сборе**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-B-.
   (b) Снимите болты -1-4.
   (c) Снимите гайки -5-6- и снимите заднюю комбинированную лампу II в сборе.

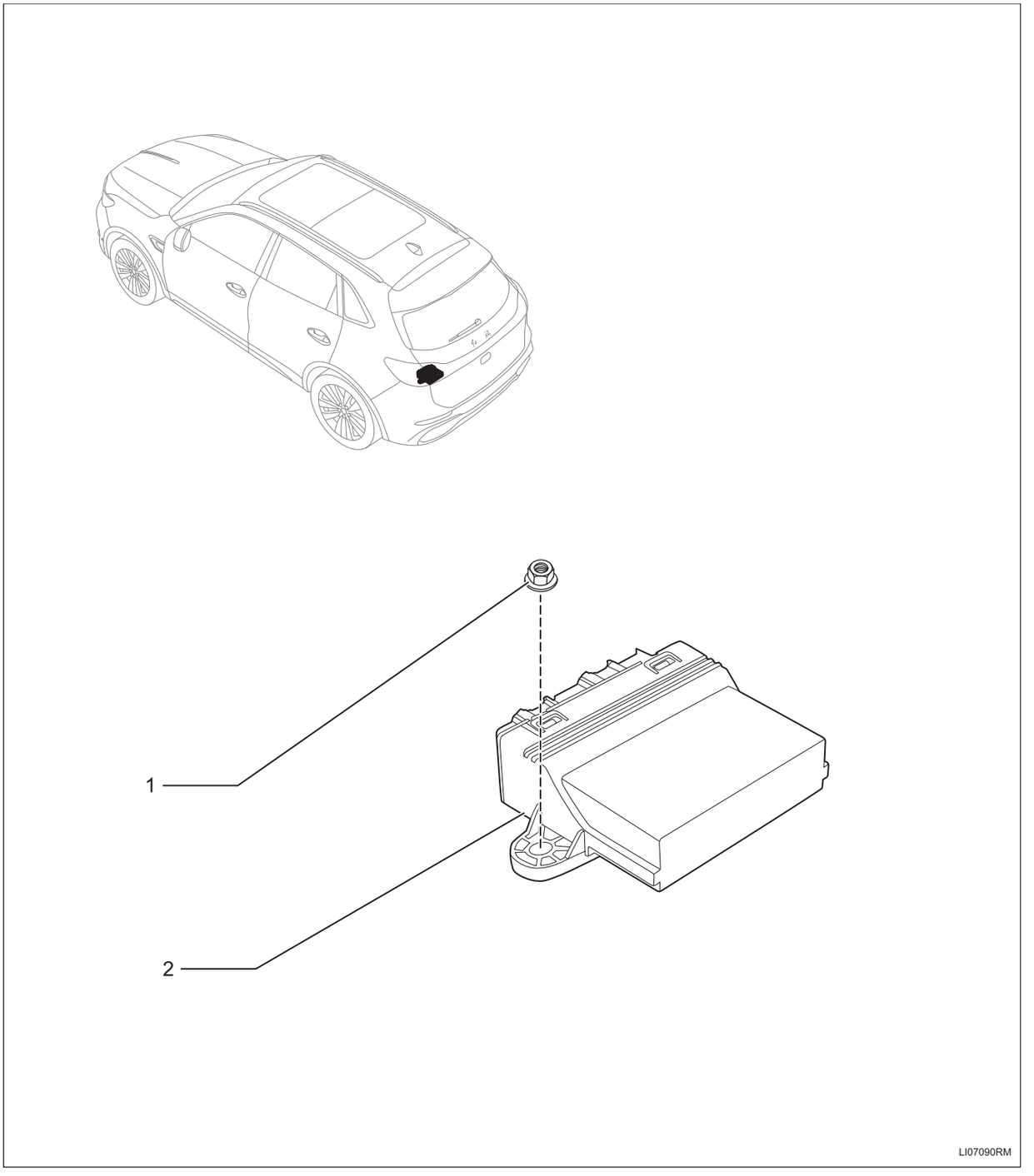


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Сборка контроллера освещения

Компоненты

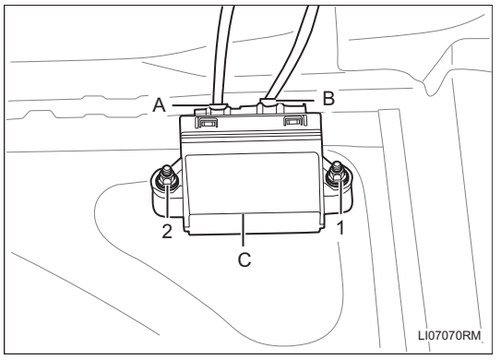


1. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 3 ~ 4 Н·м

2. Сборка контроллера освещения

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите ковер багажного отделения (См. IR-29)**
3. **Снимите контроллера освещения в сборе**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-B-.
   (b) Отвернуть гайки -1-2- и снимите узел контроллера освещения -C-.

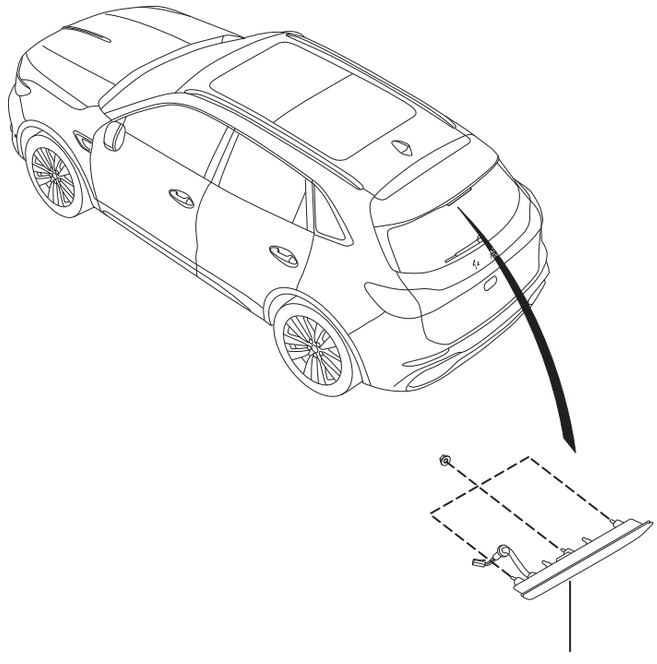


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Стоп-сигнал высокого положения в сборе

Компоненты



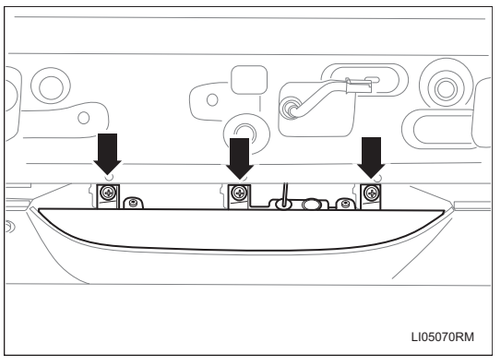
Стоп-сигнал высокого положения в сборе

Н·м:

LI05310RM

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите верхнюю защитную пластину двери багажного отделения (См. IR-29)**
3. **Снимите спойлер в сборе (См. ET-36)**
4. **Снимите высокий дополнительный стоп-сигнал в сборе**



(a) Снимите 3 винта и снимите центральный стоп-сигнал в сборе.

Проверять

1. Проверьте стоп-сигнал высокого положения в сборе

(a) Подайте напряжение аккумулятора на разъем и проверьте освещение фар.



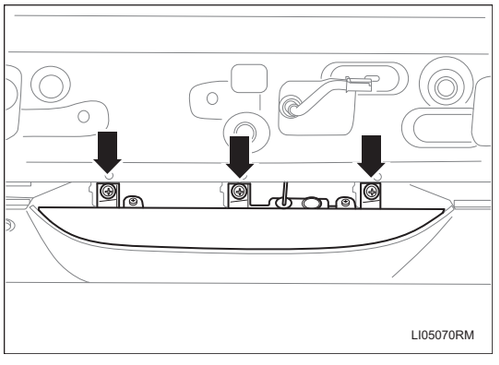
Состояние	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 1 # стоп-сигнала высокого положения в сборе Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 2 # стоп-сигнала высокого положения в сборе	Загораться

Если результат не соответствует указанному, замените стоп-сигнал высокого положения в сборе.

Установка

1. Установите высокий стоп-сигнал в сборе

(a) Установите стоп-сигнал высокого положения в сборе и затяните 3 винта.



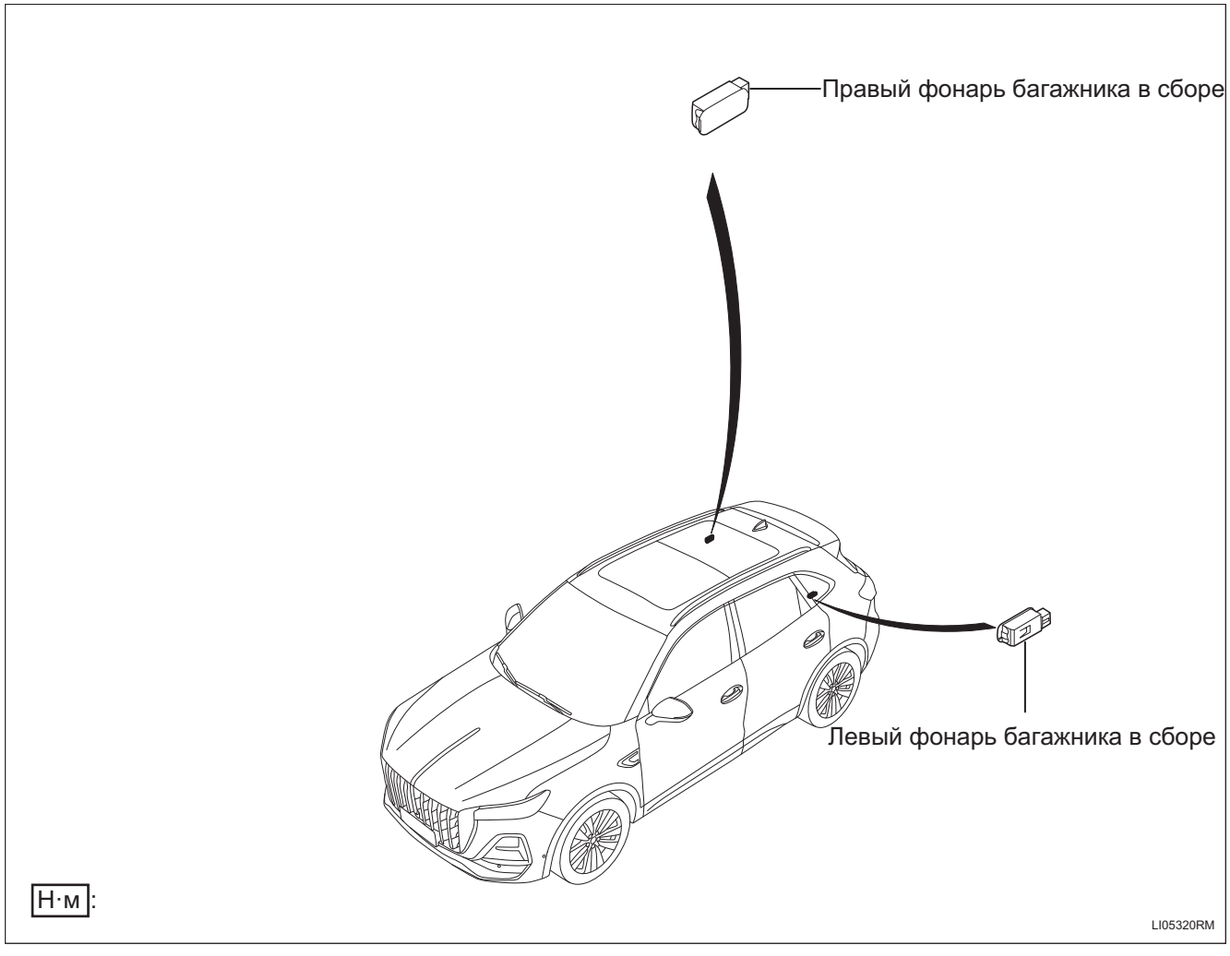
2. Установите спойлер в сборе (См. ET-38)

3. Установите верхнюю защитную пластину двери багажного отделения (См. IR-33)

4. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Багажный свет в сборе

Компоненты

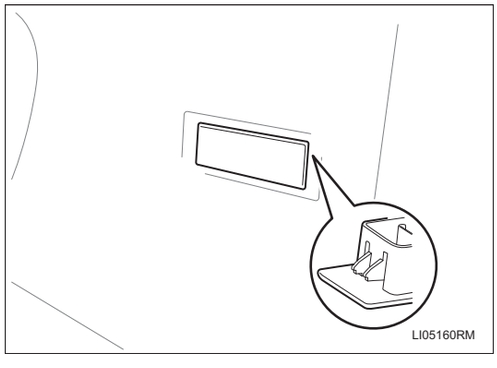


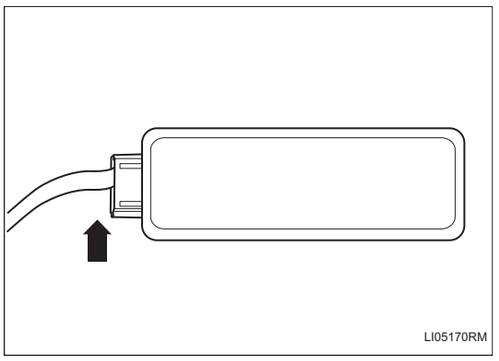
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите лампу багажника в сборе**
   (a) Отделите 1 кулачок и отсоедините подсветку багажника в сборе.

   Подсказка:

   Не снимать подсветка багажника в сборе.





(b) Отсоедините разъем жгута проводов подсветки багажного отделения в сборе и снимите подсветку багажного отделения в сборе.

Проверять

1. Проверьте подсветку багажника

(a) Подайте напряжение аккумулятора на разъем и проверьте освещение фар.



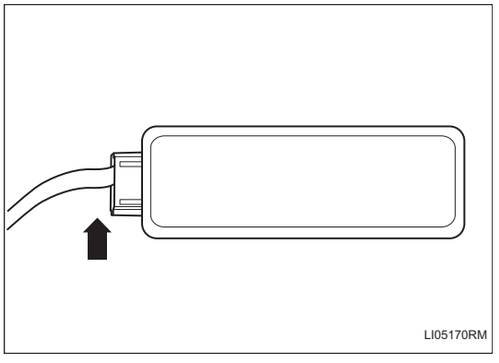
Состояние	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 1 # подсветки багажника Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 2 # подсветки багажника#	Загораться

Если результат не соответствует требованиям, замените подсветку багажника.

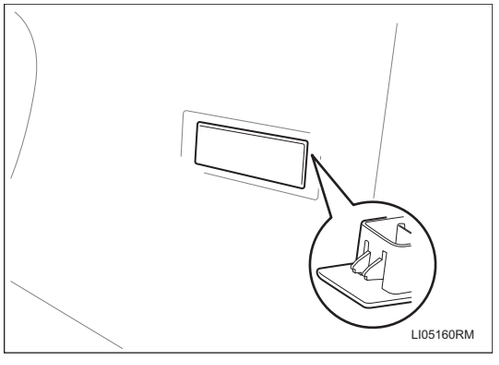
Установка

1. Установите лампу багажника в сборе

(a) Соедините разъем жгута проводов узла фонаря багажника.



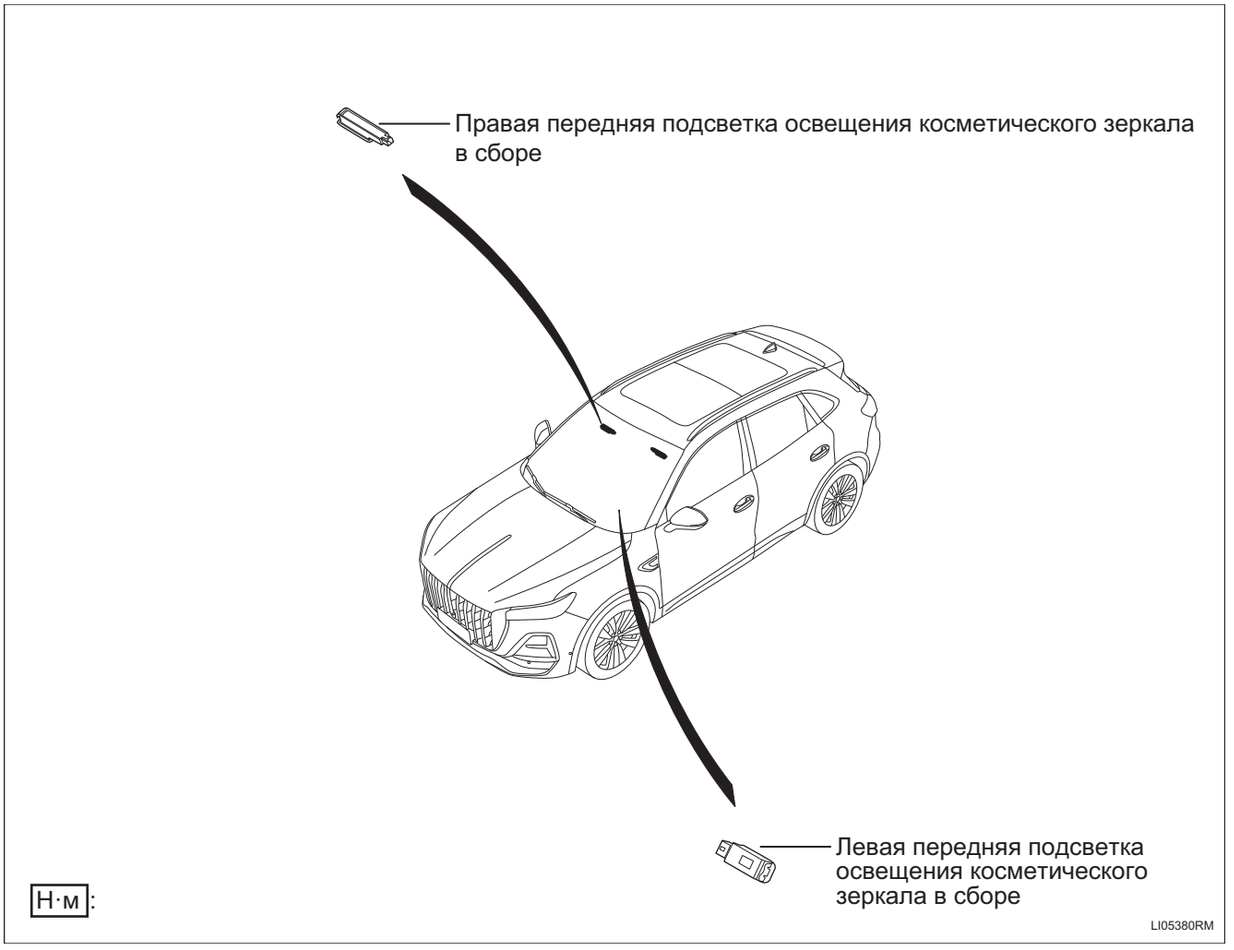
(b) Установите подсветку багажника в сборе, убедившись, что 1 кулачок на месте.



2. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Подсветка косметического зеркала в сборе

Компоненты

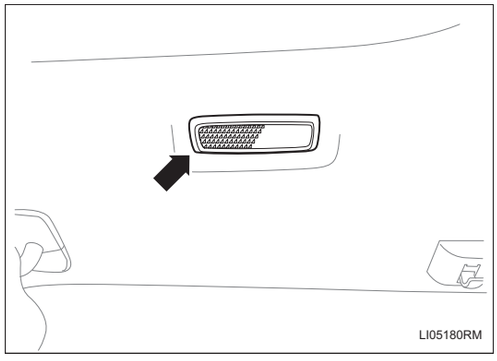


Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

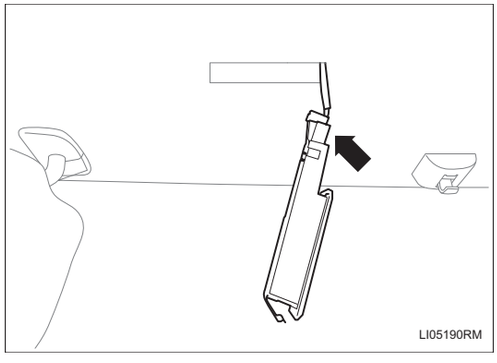
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите подсветку косметического зеркала в сборе**



(a) Отделите 1 кулачок и отсоедините подсветку косметического зеркала в сборе.

Подсказка:

Не снимать подсветку косметического зеркала в сборе.



(b) Отсоедините разъем жгута проводов подсветки косметического зеркала в сборе и снимите подсветку косметического зеркала в сборе.

LI

Проверять

1. Проверьте подсветка косметического зеркала в сборе

(a) Подайте напряжение аккумулятора на разъем и проверьте освещение фар.



Состояние	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 1 # подсветки косметического зеркала в сборе Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 2 # подсветки косметического зеркала в сборе	Загораться

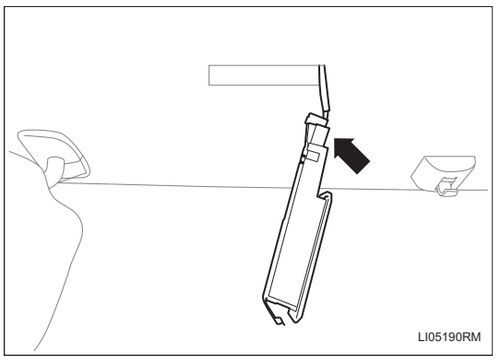
Если результат не соответствует требованиям, замените подсветку косметического зеркала в сборе.

Установка

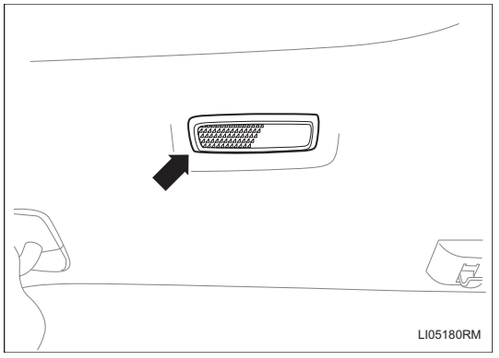
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите подсветку косметического зеркала в сборе



(a) Соедините разъем жгута проводов узла подсветки косметического зеркала.

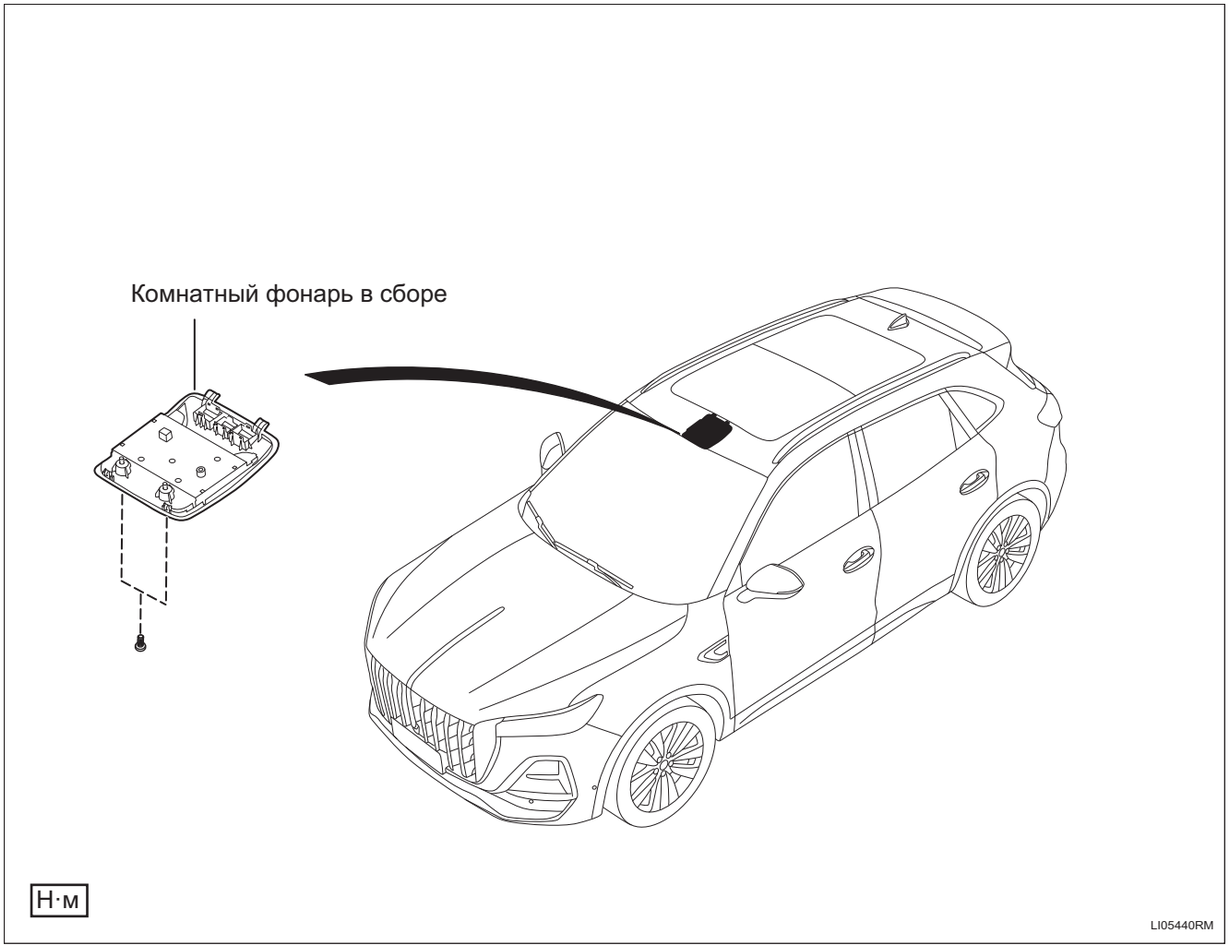


(b) Установите подсветку косметического зеркала в сборе и убедитесь, что 1 кулачок установлен на месте.

2. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Комнатный фонарь в сборе

Компоненты

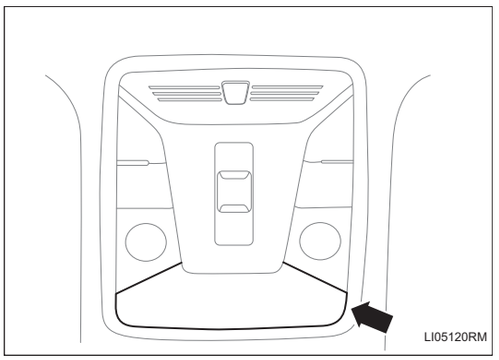


Снятие

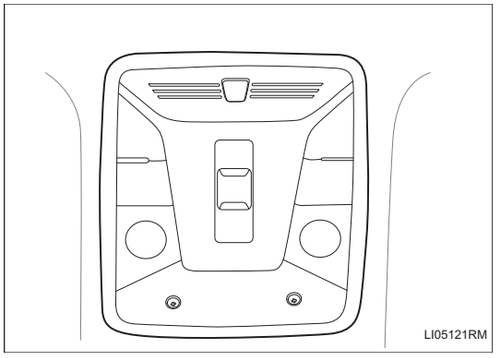
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

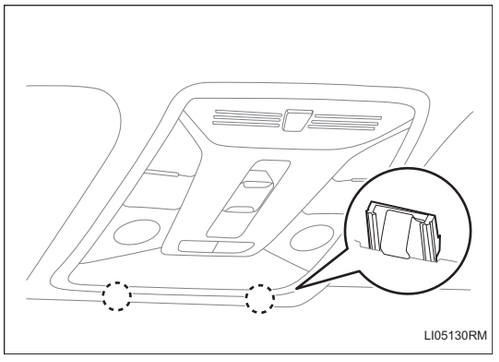
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите внутреннее освещение в сборе**



(a) Снимите кожух подсветки.



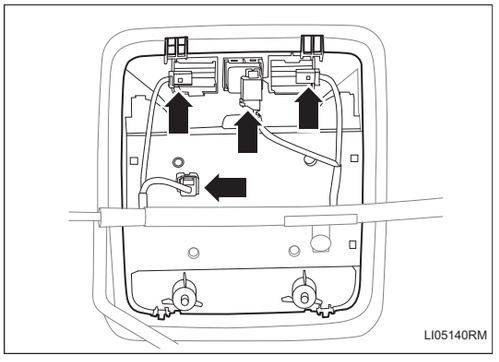
(b) Снимите 2 винта.



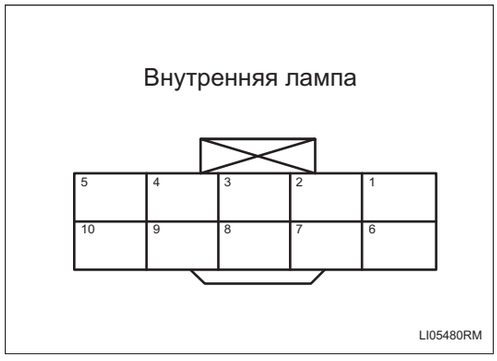
(c) Отделите 2 кулачка в передней части и вытолкните вперед внутреннюю лампу в сборе.

Примечание:

Не полностью снимайте внутреннюю лампу в сборе.



(d) Отсоедините разъем жгута проводов узла внутренней лампы и снимите внутреннюю лампу в сборе.



Проверять

1. Проверьте внутреннюю лампу в сборе

(a) Подайте напряжение аккумулятора на разъем и проверьте освещение фар.

Состояние	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 2 # узла внутренней лампы Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 3 # узла внутренней лампы	Загораться

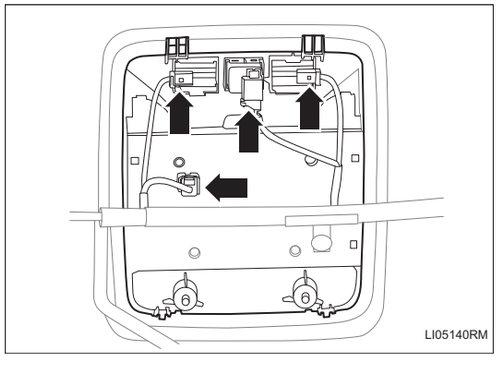
Если результат не соответствует указанному, замените внутреннюю лампу в сборе.

Установка

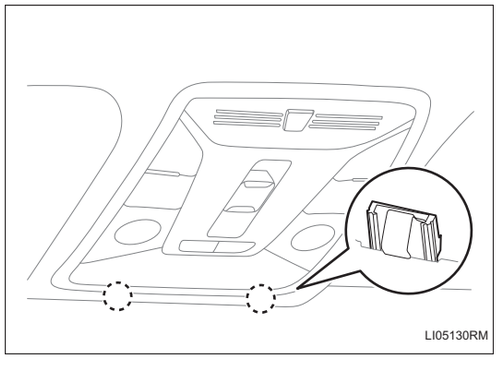
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

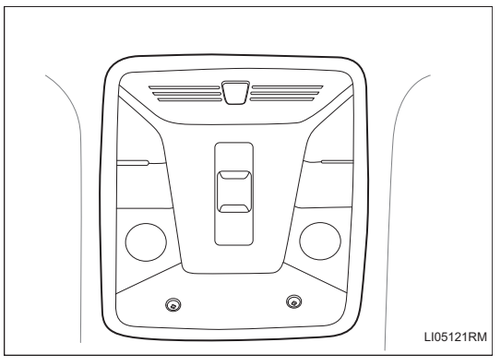
1. Установите внутреннюю лампу в сборе



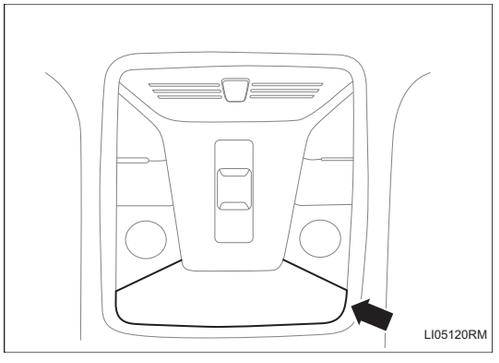
(a) Соедините разъем жгута проводов узла внутренней лампы.



(b) Установите внутреннюю лампу в сборе и убедитесь, что 2 кулачка установлены на месте.



(c) Затяните 2 винта.

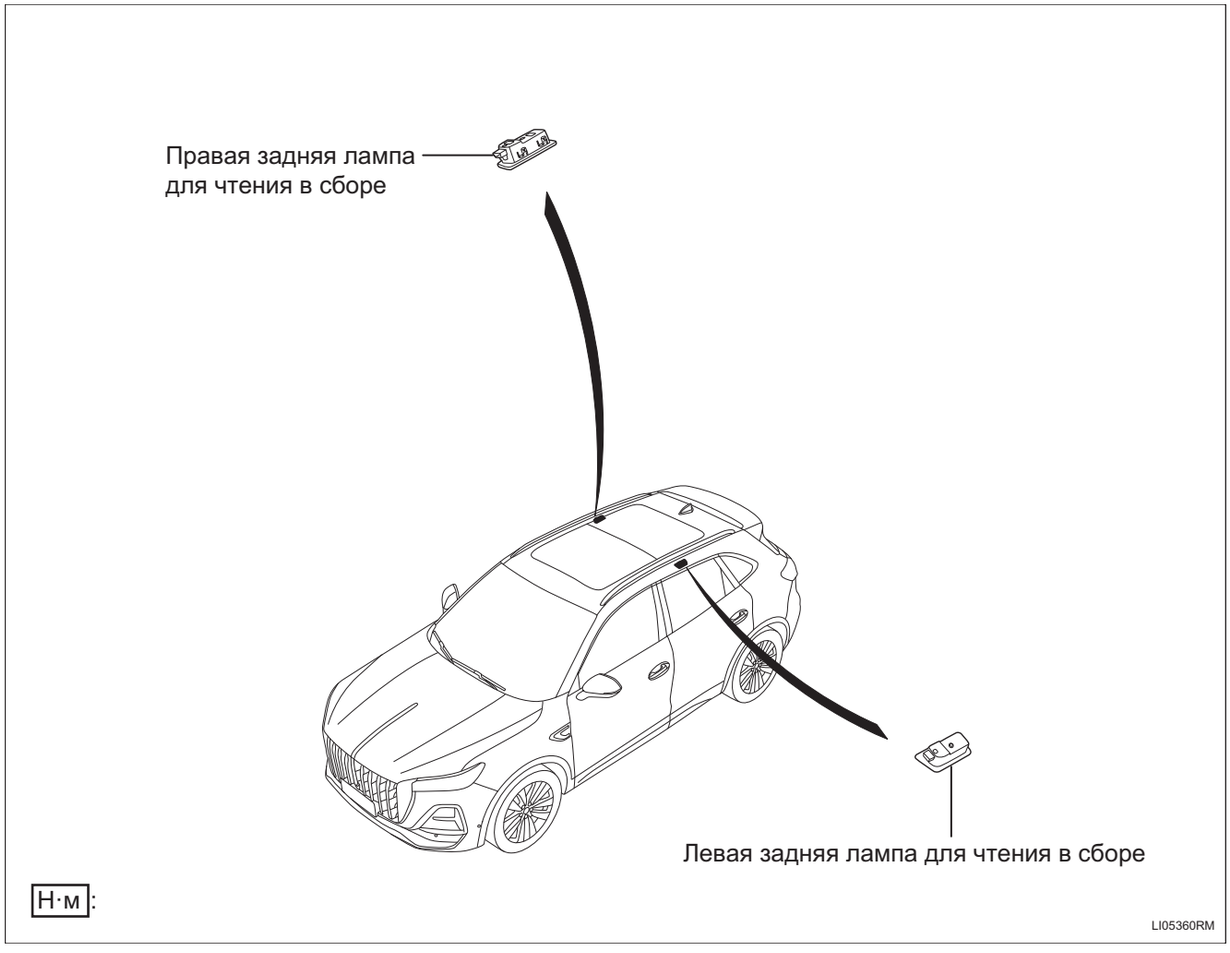


(d) Установите кожух лампы.

2. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Задняя лампа для чтения в сборе

Компоненты

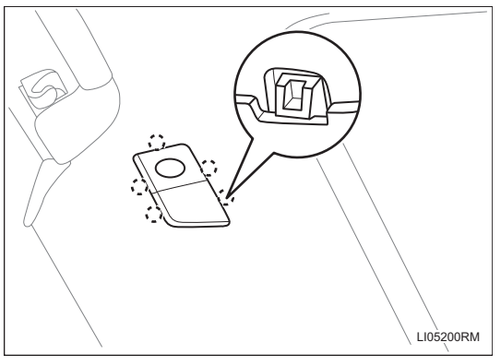


Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

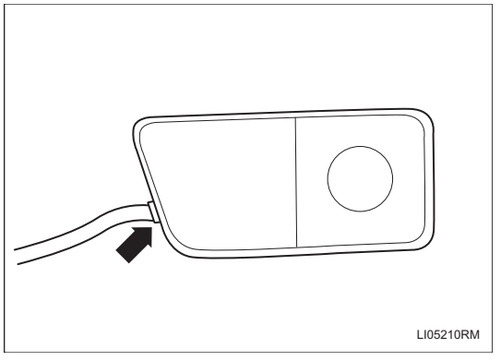
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите левую заднюю лампу для чтения в сборе**



(a) Отсоедините 5 кулачков и отсоедините левую заднюю лампы для чтения в сборе.

Подсказка:

Не снимайте левую заднюю лампу для чтения в сборе.

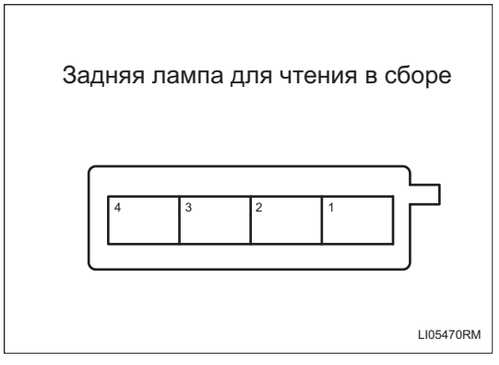


(b) Отсоедините разъем узла задней лампы для чтения и снимите левую заднюю лампу для чтения в сборе.

Проверять

1. Проверьте заднюю лампу для чтения в сборе

(a) Подайте напряжение аккумулятора на разъем и проверьте освещение фар.



Состояние	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 1 # задней лампы для чтения в сборе Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 3 # задней лампы для чтения в сборе	Загораться

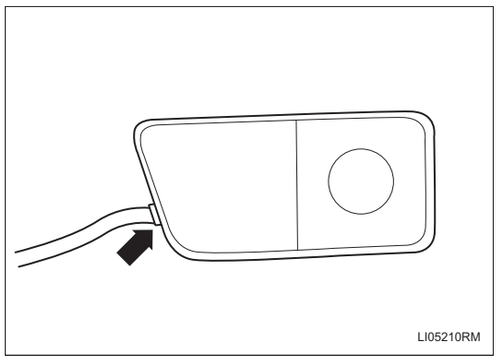
Если результат не соответствует указанному, замените заднюю лампу для чтения в сборе.

Установка

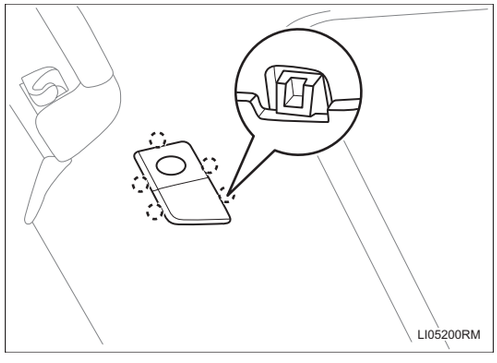
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите левую заднюю лампу для чтения в сборе.



(a) Соедините разъем жгута проводов узла задней лампы для чтения.

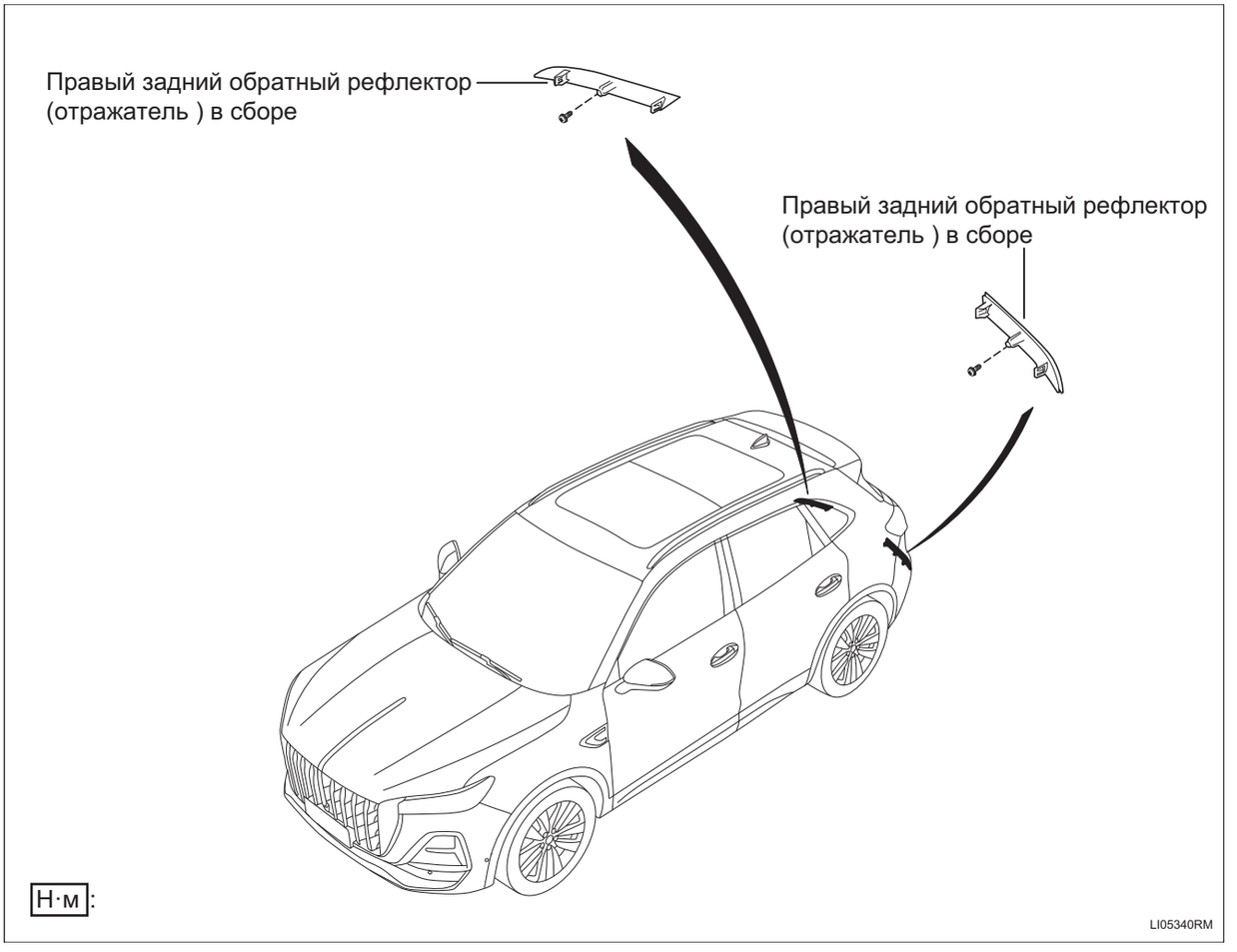


(b) Установите левую заднюю лампу для чтения в сборе и убедитесь, что 5 кулачков установлены на месте.

2. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Задний обратный рефлектор в сборе

Компоненты



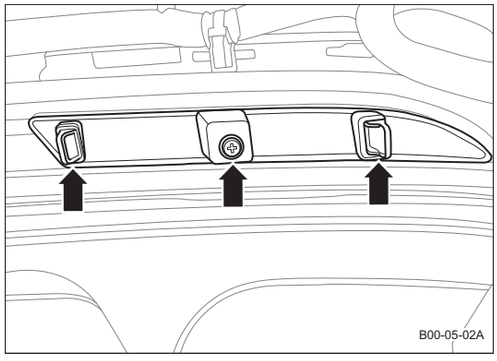
LI

Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите узел лицевого защитного экрана заднего бампера (См. ET-33)**
3. **Снимите левый задний обратный рефлектор в сборе**



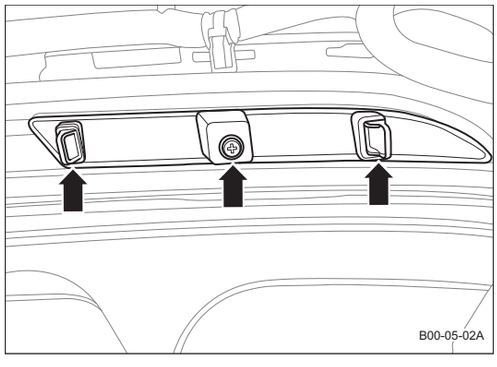
(a) Снимите 1 винт, отделите 2 зажима и снимите левую заднюю обратный рефлектор в сборе.

Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите левый задний обратный рефлектор в сборе



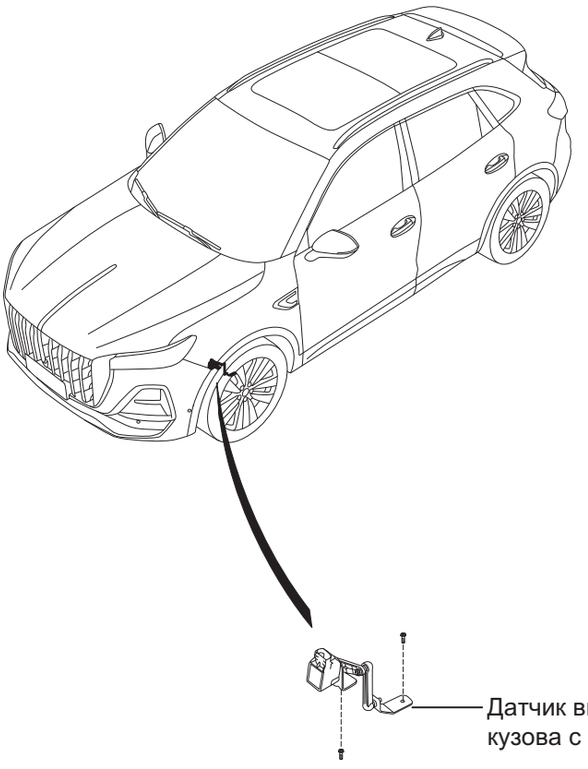
(a) Установите левую заднюю обратный рефлектор в сборе и убедитесь, что 2 зажима установлены на месте и затяните 1 винт.

2. Установите защитный щит заднего бампера в сборе (См. ET-35)

3. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Датчик высоты передней части кузова и кронштейн в сборе

Компоненты



Н·м:

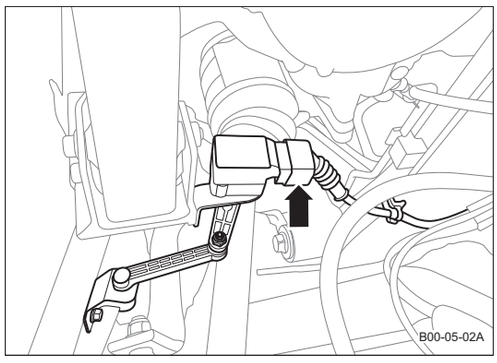
LI05410RM

Снятие

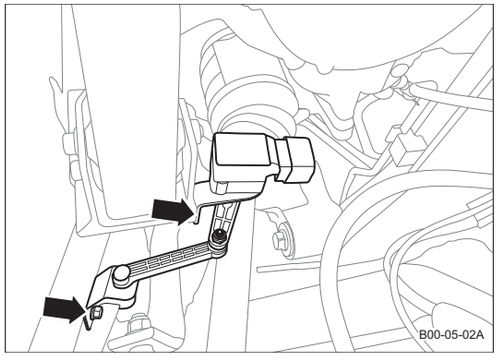
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите левый передний датчик высоты кузова с кронштейном в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов узла датчика высоты левой передней части кузова с кронштейном.



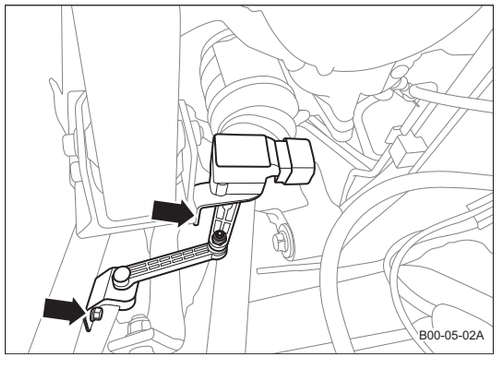
(b) Снимите 2 болта и снимите датчик высоты левой передней части кузова с кронштейном в сборе.

Установка

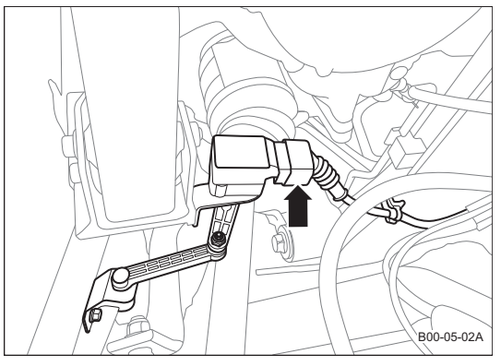
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите левый передний датчик высоты кузова с кронштейном в сборе



(a) Установите левый передний датчик высоты кузова с кронштейном в сборе и затяните 2 болта.

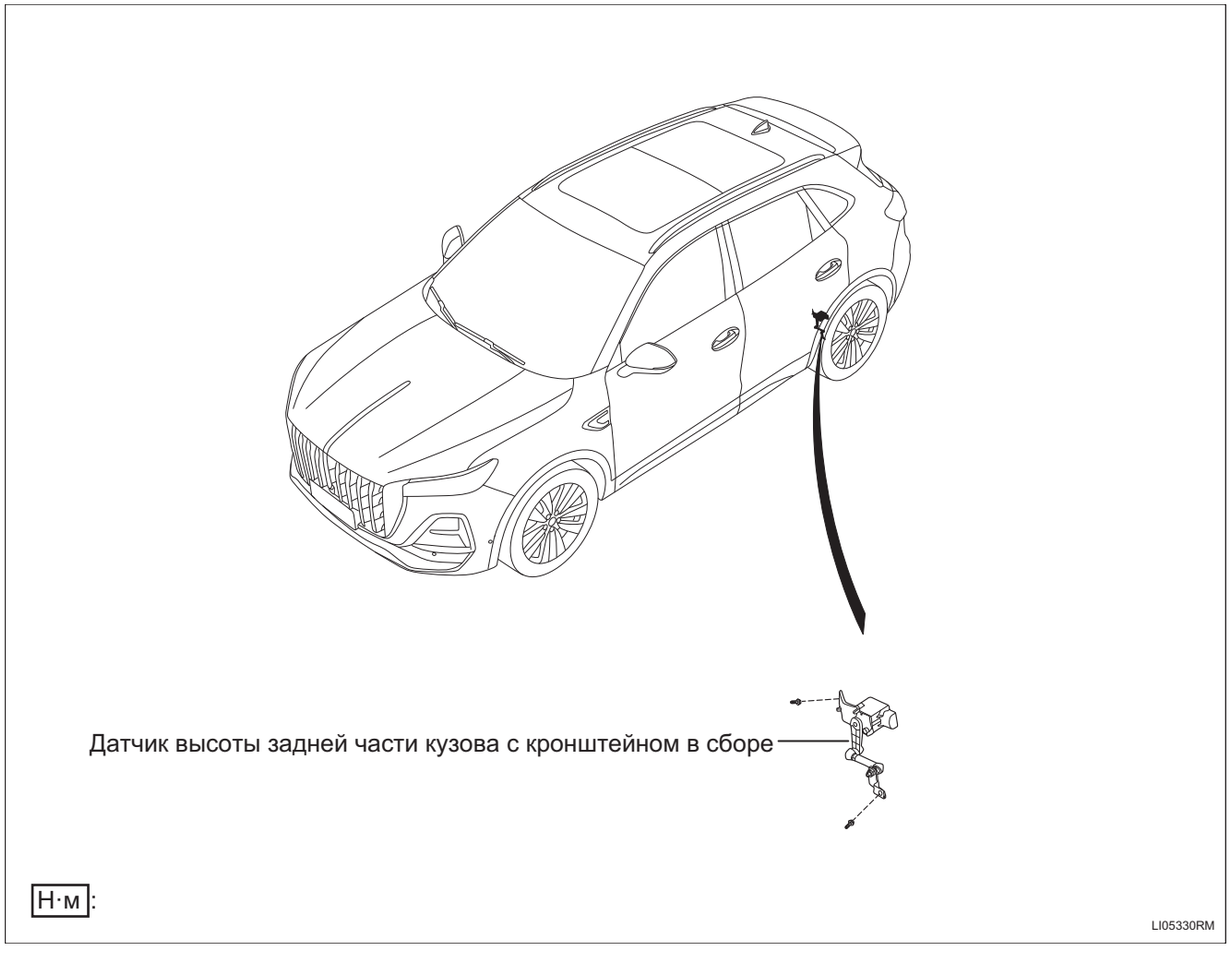


(b) Соедините разъем жгута проводов узла датчика высоты левой передней части кузова с кронштейном.

2. Установите отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Датчик высоты задней части кузова с кронштейном в сборе

Компоненты

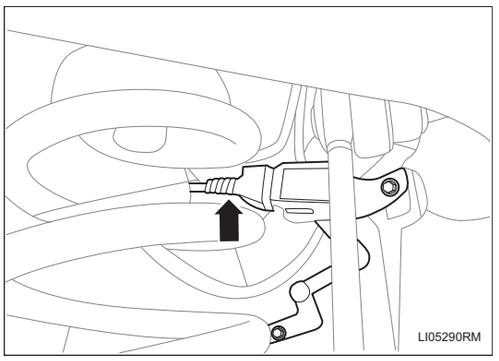


Снятие

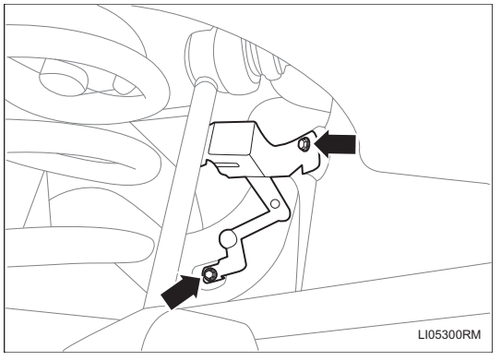
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите кронштейн датчика высоты левой задней части кузова в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов узла датчика высоты левой задней части кузова с кронштейном.



(b) Снимите 2 болта и снимите датчик высоты левой задней части кузова с кронштейном в сборе.

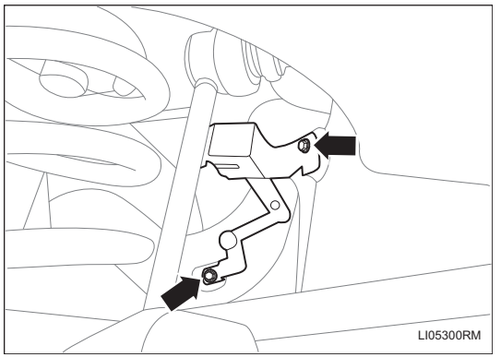
Установка

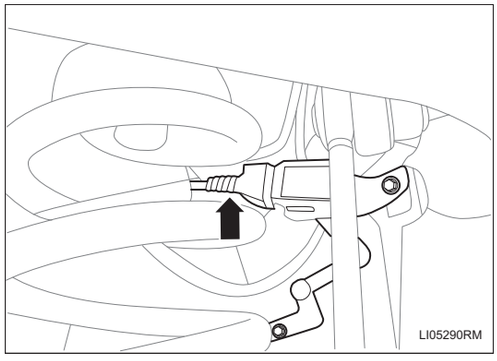
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите левый задний датчик высоты кузова с кронштейном в сборе

(a) Установите левый задний датчик высоты кузова с кронштейном в сборе и затяните 2 болта.



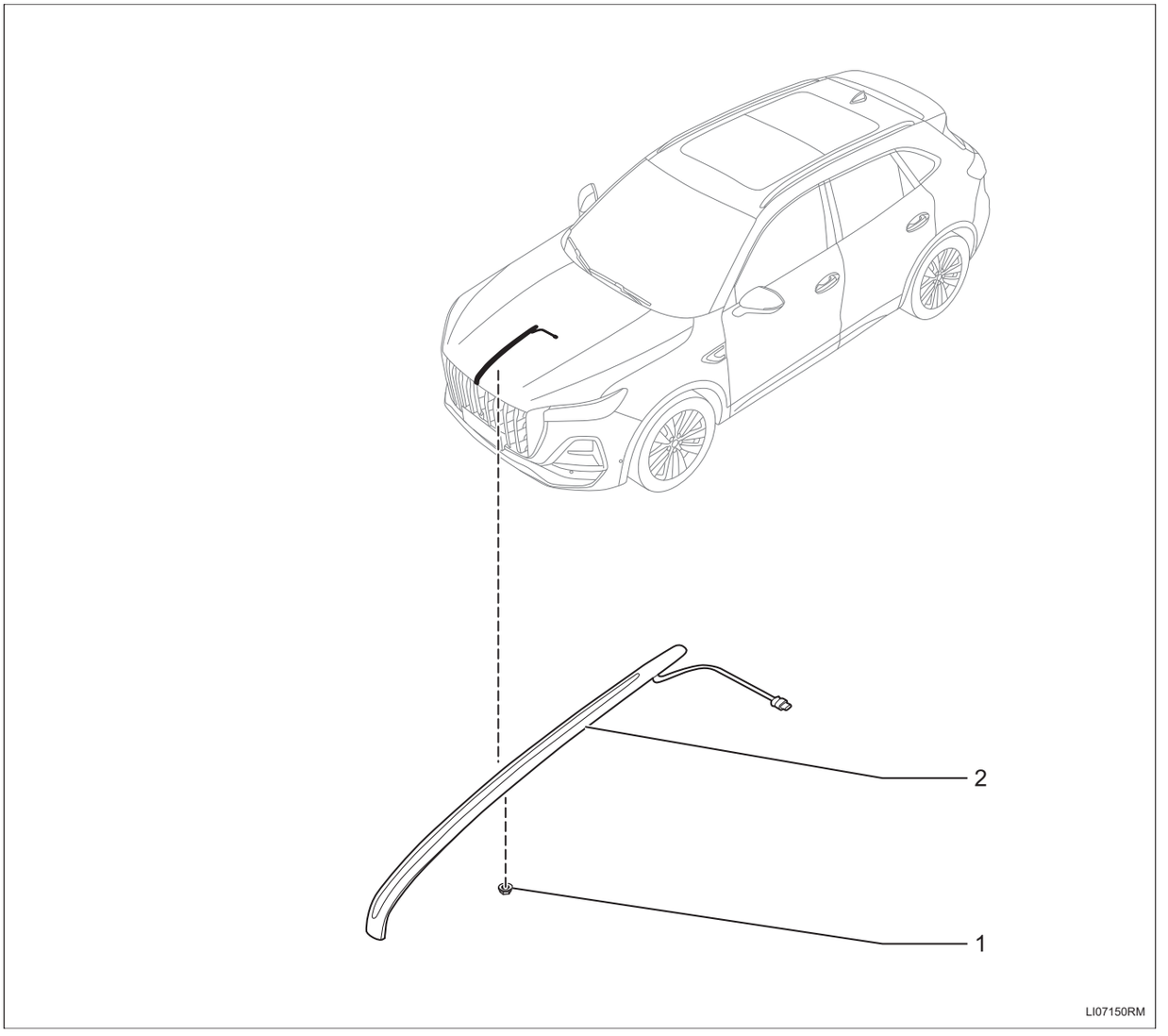


(b) Соедините разъем жгута проводов узла датчика высоты левой задней части кузова с кронштейном.

2. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Лампа флага переднего капота двигателя в сборе

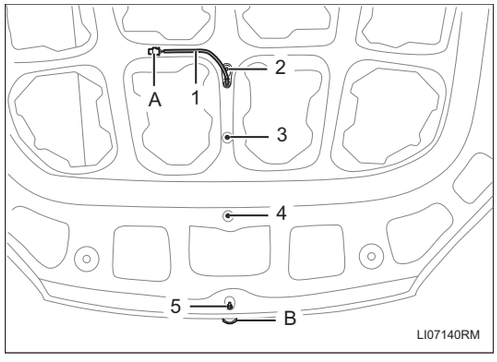
Компоненты



1. **Накидная гайка**
   - X4
   - Крутящий момент: 1,5 ~ 2,5 Н·м
2. **Лампа флага переднего капота двигателя в сборе**

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Отсоедините теплоизоляционную прокладку капота двигателя (См. ED-136)**
3. **Снимите лампу флага переднего капота двигателя в сборе**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.
   (b) Отсоедините зажим жгута проводов -1-.
   (c) Снимите гайки -2-5- и лампу флага переднего капота двигателя в сборе -B-.



Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Стеклоочиститель и омыватель

Соединительный рычаг электродвигателя в сборе переднего стеклоочистителя WW-1
Компоненты WW-1
Осмотр на автомобиле WW-1
Снятие WW-2
Установка WW-3

Соединительный рычаг электродвигателя в сборе заднего стеклоочистителя WW-6
Компоненты WW-6
Осмотр на автомобиле WW-6
Снятие WW-7
Проверять WW-8
Установка WW-8

Скребок WW-10
Компоненты WW-10
Место ремонта WW-10
Снятие WW-11
Установка WW-12

Задний рычаг стеклочистителя WW-14
Компоненты WW-14
Снятие WW-14
Установка WW-15

Насадка скруббера WW-16
Компоненты WW-16
Снятие WW-16
Установка WW-17

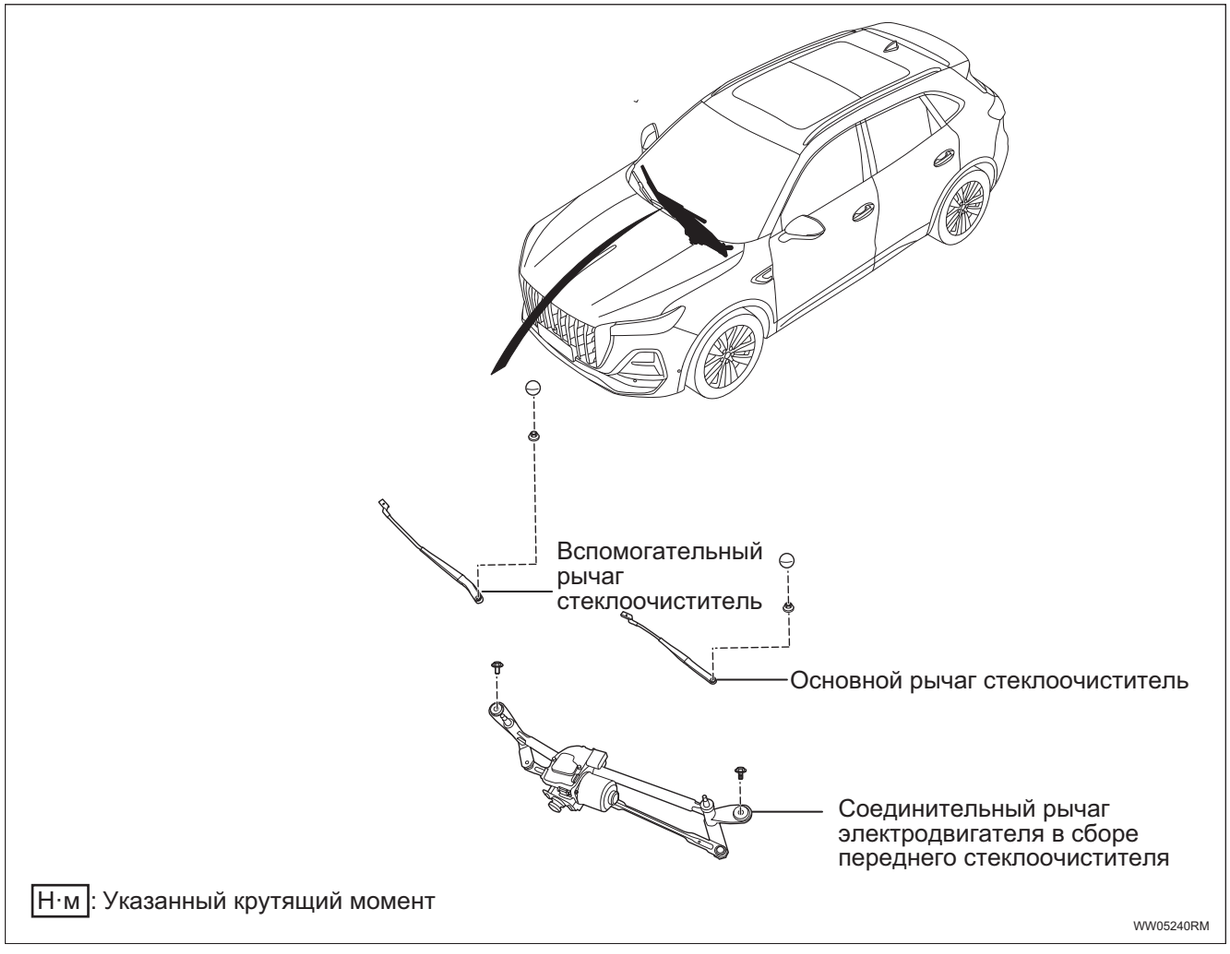
Насос омывателя WW-19
Компоненты WW-19
Снятие WW-19
Проверять WW-20
Установка WW-20

Бачок моющей жидкости WW-22
Компоненты WW-22
Снятие WW-22
Установка WW-23

Датчик уровня жидкости WW-25
Компоненты WW-25
Снятие WW-25
Установка WW-26

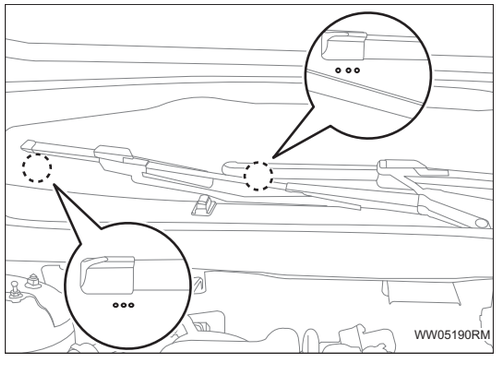
Соединительный рычаг электродвигателя в сборе переднего стеклоочистителя

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

Осмотр на автомобиле



1. **Проверьте соединительный рычаг электродвигателя переднего стеклоочистителя в сборе**
   (a) Управляйте соединительным рычагом электродвигателя переднего стеклоочистителя в сборе.
   (b) Остановите работу соединительного рычага электродвигателя переднего стеклоочистителя в сборе.
   (c) Проверьте положение автоматической остановки (остановка).

   Нормально: скребок переднего стеклоочистителя останавливается в положении, показанном на рисунке.

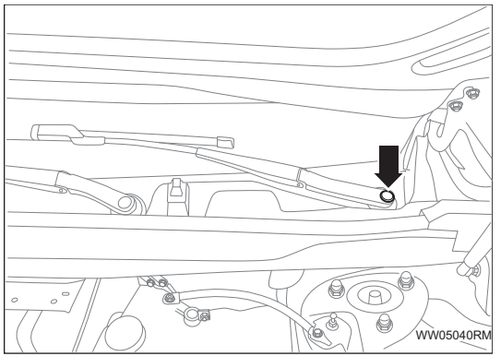
Подсказка:

После остановки скребка переднего стеклоочистителя, подняв скребок переднего стеклоочистителя 2 раза, проверьте положение автоматической остановки.

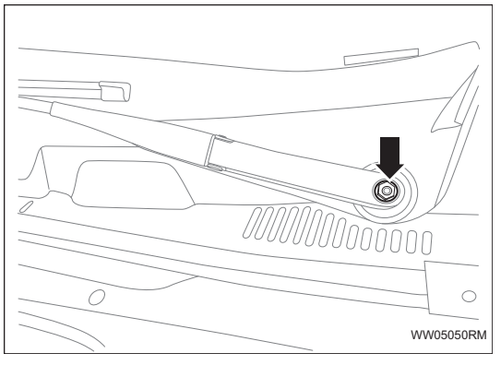
Снятие

1. **Стеклоочиститель установлен так, чтобы находился в ремонтном положении (См. WW-10)**
2. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
3. **Снимите скребок основного рычага стеклоочистителя в сборе**

(a) Снимите декоративную крышку гайки главного рычага скребка.

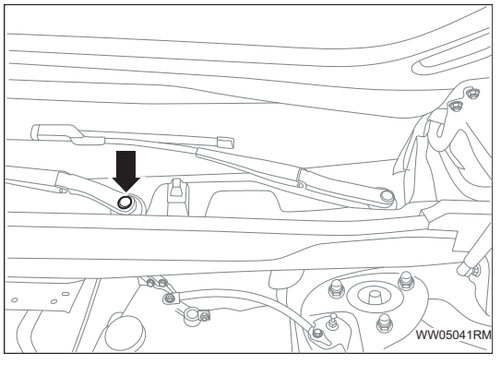


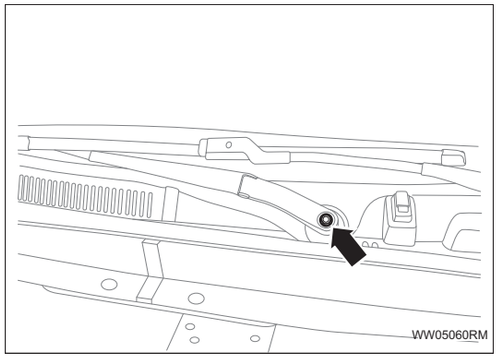
(b) Снимите 1 гайку и снимите скребок главного рычага скребка в сборе.



4. **Снимите скребок вспомогательного рычага стеклоочистителя в сборе**

(a) Снимите декоративную крышку гайки вспомогательного рычага скребка.

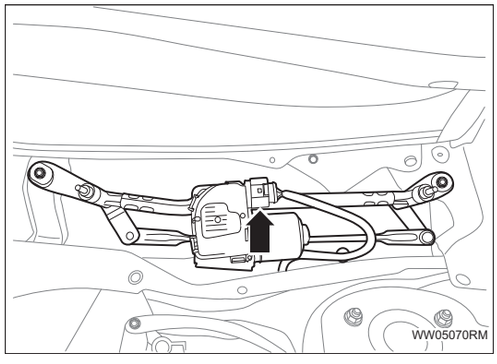




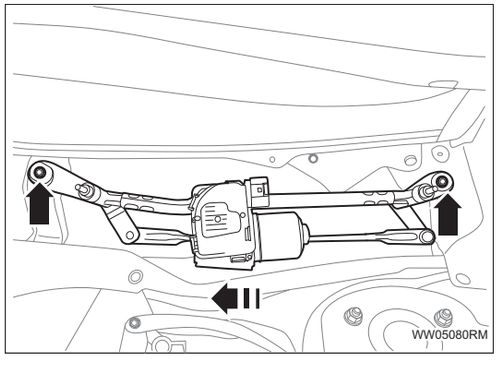
(b) Снимите 1 гайку и снимите скребок вспомогательного рычага скребка в сборе.

5. Снимите крышку раковины (См. IR-40)

6. Снимите соединительный рачаг электродвигателя переднего стеклоочистителя в сборе.



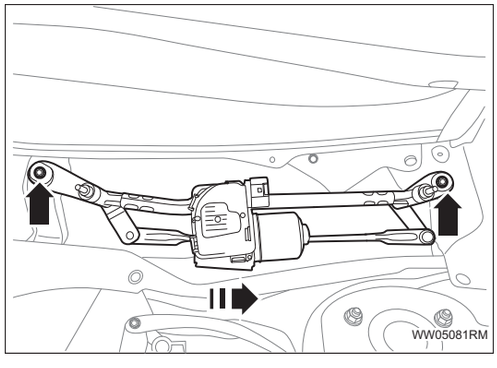
(a) Отсоедините разъем жгута проводов узла соединительного рычага электродвигателя переднего стеклоочистителя.



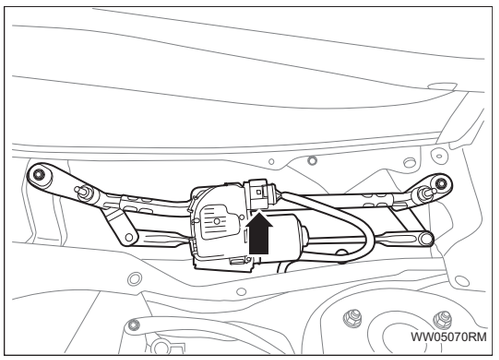
(b) Снимите 2 болта и снимите соединительный рычаг электродвигателя переднего стеклоочистителя в сборе в направлении, указанном стрелкой.

Установка

1. Установка соединительный рычаг электродвигателя в сборе переднего стеклоочистителя



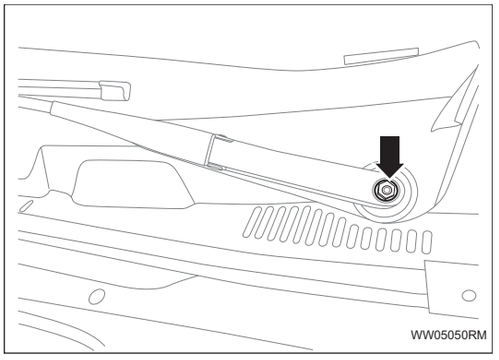
(a) Установите соединительный рычаг электродвигателя переднего стеклоочистителя в сборе в направлении, указанном стрелкой и затяните 2 болта.



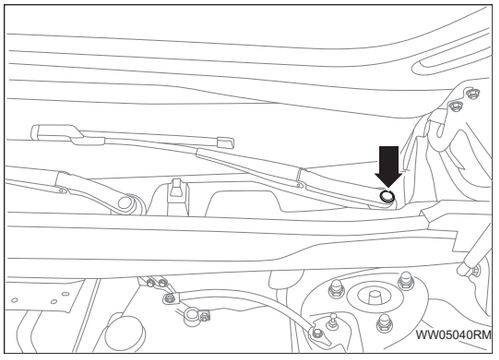
(b) Соедините разъем жгута проводов узла соединительного рычага электродвигателя переднего стеклоочистителя.

2. Установите перекрытие водяного жёлоба (См. IR-42)

3. Установите скребок основного рычага стеклоочистителя в сборе

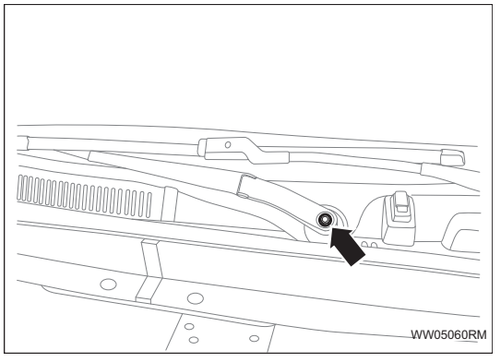


(a) Установите скребок основного рычага стеклоочистителя в сборе и затяните 1 гайку.

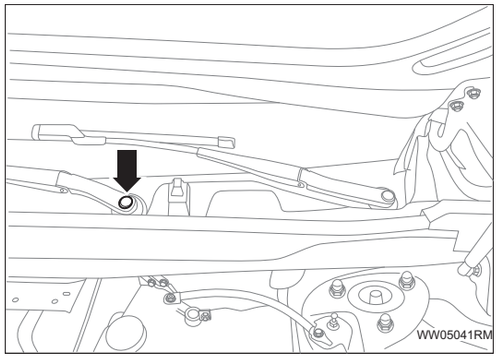


(b) Соедините декоративную крышку гайки главного рычага скребка.

4. Установите скребок вспомогательного рычага стеклоочистителя в сборе



(a) Установите скребок вспомогательного рычага стеклоочистителя в сборе и затяните 1 гайку.

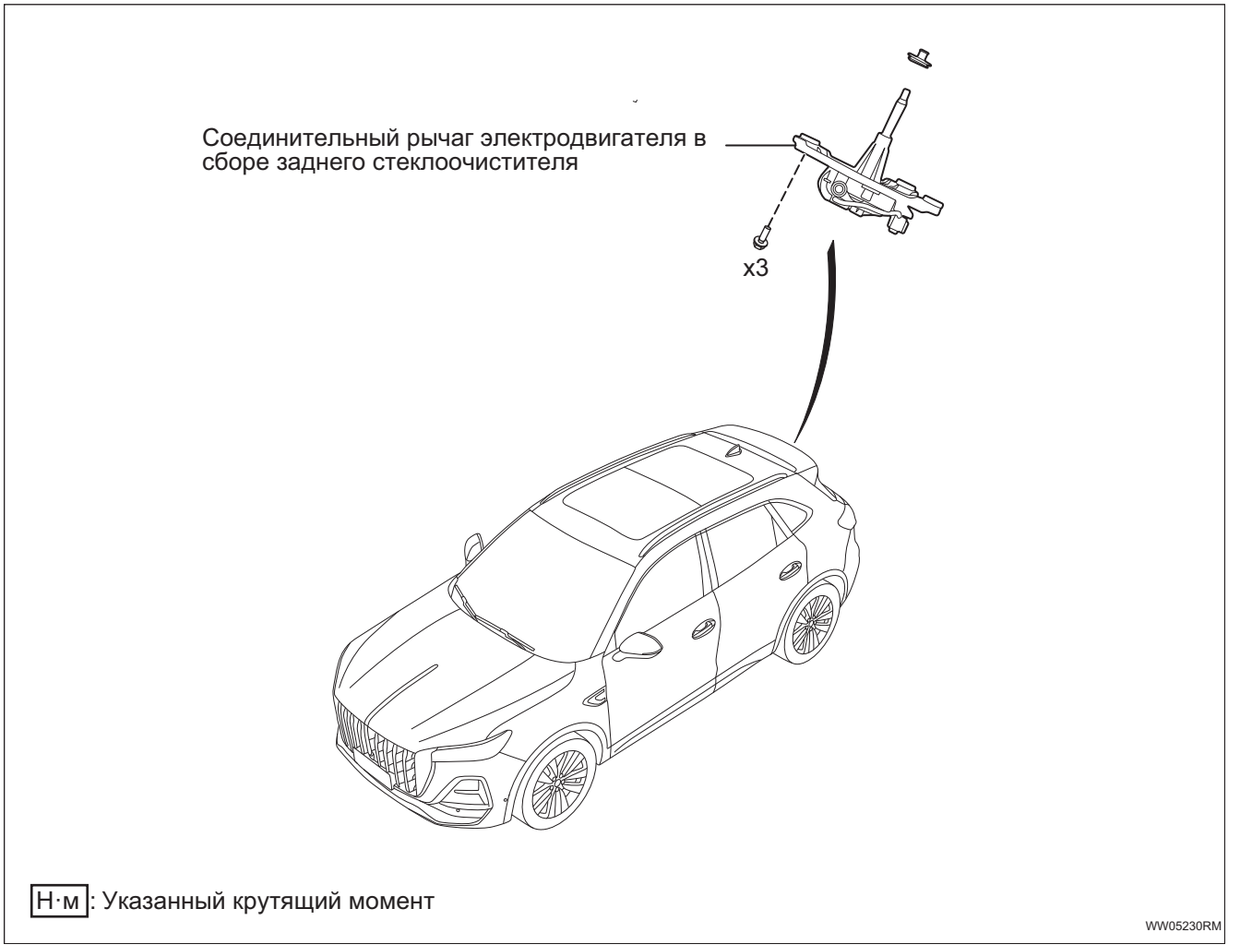


(b) Установите декоративную крышку гайки вспомогательного рычага скребка.

5. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**
6. **Стеклоочиститель установлен так, чтобы он выходил из ремонтного положения (См. WW-10)**

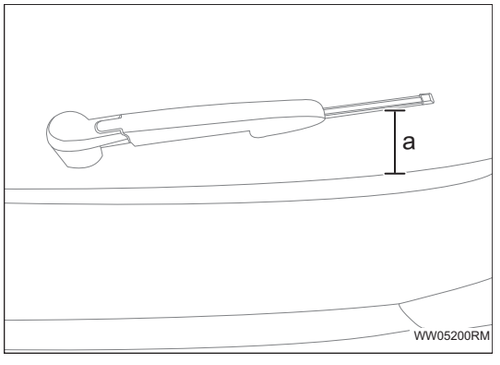
Соединительный рычаг электродвигателя в сборе заднего стеклоочистителя

Компоненты



Осмотр на автомобиле

1. Проверьте соединительный рычаг электродвигателя заднего стеклоочистителя в сборе



(a) Управляйте соединительным рычагом электродвигателя заднего стеклоочистителя в сборе.

(b) Остановите работу соединительного рычага электродвигателя заднего стеклоочистителя в сборе.

(c) Проверьте положение автоматической остановки (остановка).

Нормально: скребок заднего стеклоочистителя останавливается в положении, показанном на рисунке.

Стандарт:

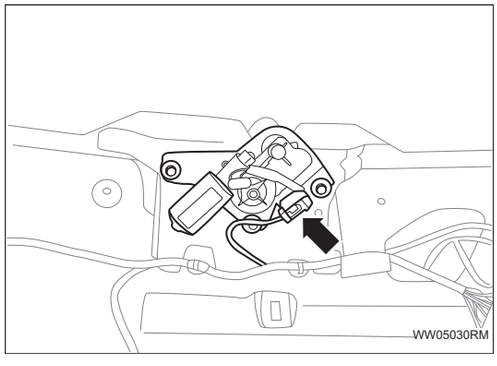
Место	Стандартное состояние
a	59,998 мм

Подсказка:

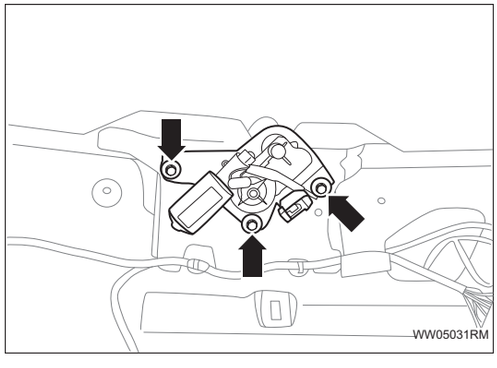
После остановки скребка заднего стеклоочистителя, подняв скребок заднего стеклоочистителя 2 раза, проверьте положение автоматической остановки.

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите задний рычаг стеклочистителя (См. WW-14)**
3. **Снимите верхнюю защитную пластину двери багажного отделения (См. IR-29)**
4. **Снимите левую защитную плиту двери багажного отделения (См. IR-29)**
5. **Снимите правую защитную плиту двери багажного отделения (См. IR-29)**
6. **Снимите корпус защиты двери багажного отделения (См. IR-29)**
7. **Снимите соединительный рачаг электродвигателя заднего стеклоочистителя в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов узла соединительного рычага электродвигателя заднего стеклоочистителя.



(b) Снимите 3 болта и снимите шатун электродвигателя заднего стеклоочистителя в сборе.

Проверять

Осторожно:

При проведении теста убедитесь, что ваши пальцы или одежда не прилипли к движущимся частям.

1. **Проверьте соединительный рычаг электродвигателя заднего стеклоочистителя в сборе**

   (a) Проверьте операцию скорости вращения.

   (1) Подайте напряжение аккумулятора на разъем узла соединительного рычага электродвигателя заднего стеклоочистителя и проверьте скорость вращения соединительного рычага электродвигателя заднего стеклоочистителя в сборе.



Нормально:

Условия измерения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 1 # узла соединительного рычага электродвигателя заднего стеклоочистителя Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 4 # узла соединительного рычага электродвигателя заднего стеклоочистителя	Нормальная работа электродвигателя

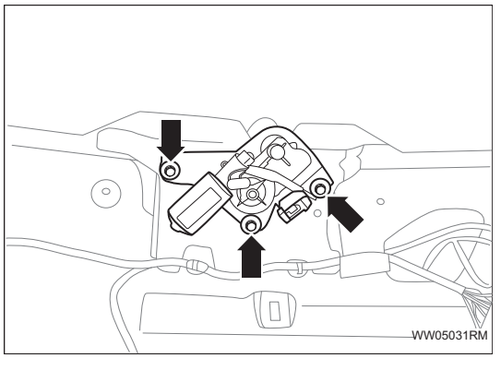
Если результат не соответствует требованиям, замените передний стеклоочиститель в сборе

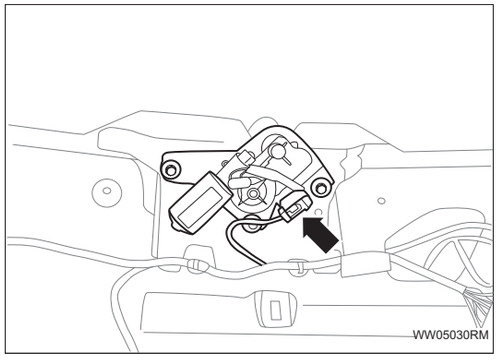
Установка

1. **Установите соединительный рачаг электродвигателя заднего стеклоочистителя в сборе**

   (a) Установите соединительный рачаг электродвигателя заднего стеклоочистителя в сборе и затяните 3 болта.

   Крутящий момент: 6 ~ 8 Н·м



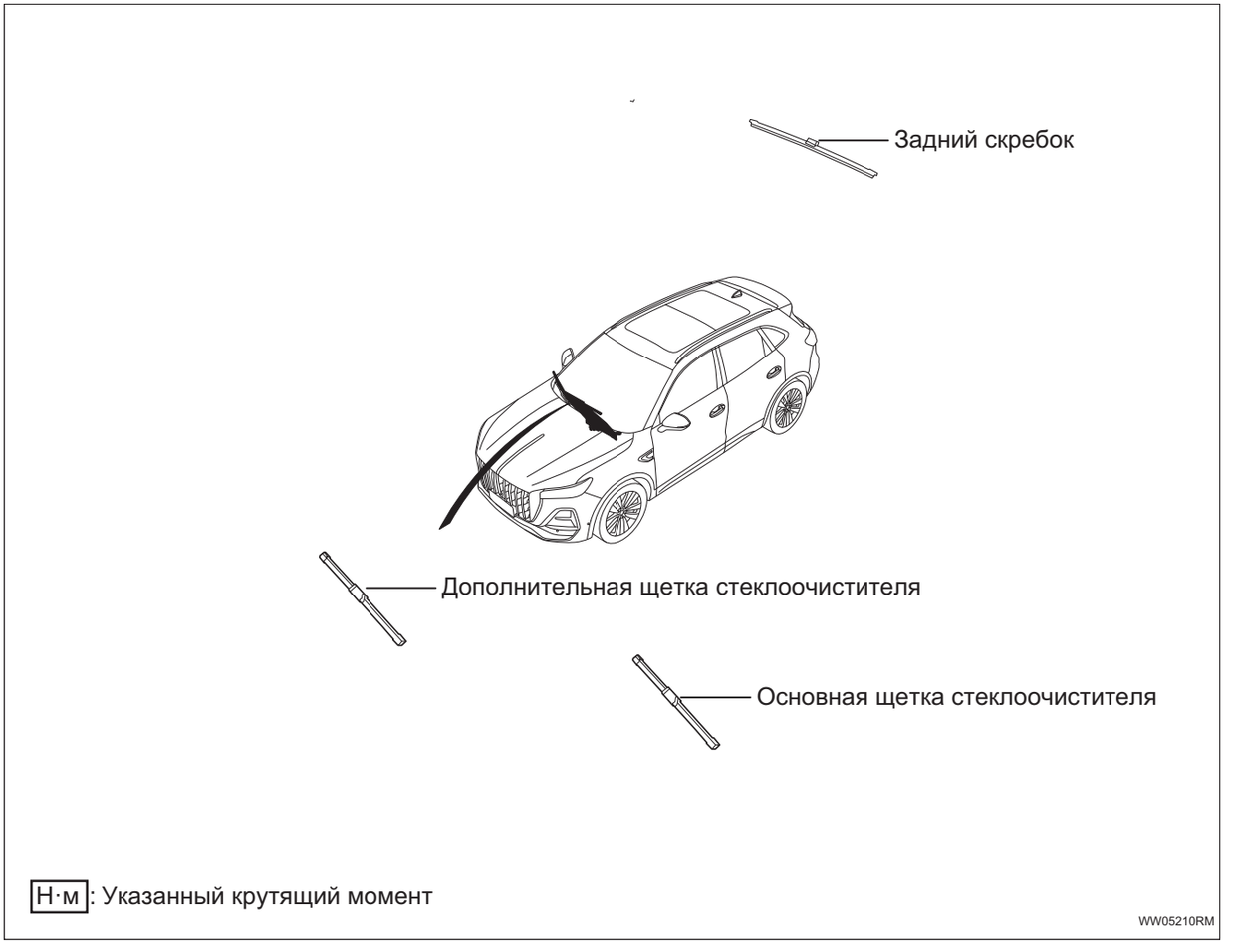


(b) Соедините разъем жгута проводов узла соединительного рычага электродвигателя заднего стеклоочистителя.

2. **Установите корпус защиты двери багажного отделения (См. IR-33)**
3. **Установите правую защитную плиту двери багажного отделения (См. IR-33)**
4. **Установите левую защитную плиту двери багажного отделения (См. IR-33)**
5. **Установите верхнюю защитную пластину двери багажного отделения (См. IR-33)**
6. **Установите задний рычаг стеклочистителя (См. WW-15)**
7. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Скребок

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

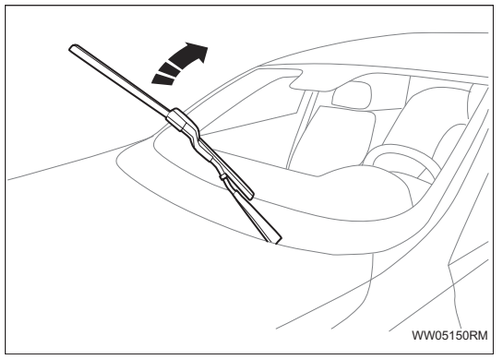
WW05210RM

Место ремонта

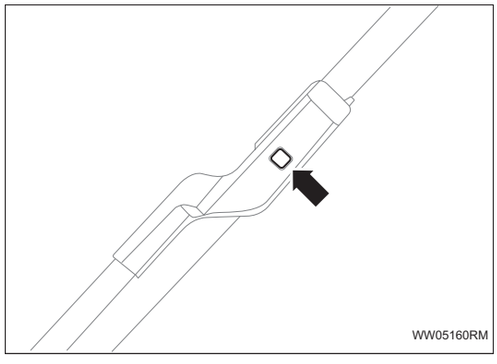
1. **Можно установить стеклоочистители в положение ремонта в настройках аудиосистемы автомобиля.**
2. **Выключите переключатель двигателя и переключите рукоятку управления стеклоочистителем на передачу MIST в течение 10 с, чтобы установить стеклоочиститель в положение ремонта.**
3. **Когда стеклоочиститель находится в положении ремонта, переведите рукоятку управления стеклоочистителем не на передачу MIST или выключите положение ремонта стеклоочистителя в настройках аудиосистемы автомобиля, чтобы выйти из положения ремонта.**

Снятие

1. **Стеклоочиститель установлен так, чтобы находился в ремонтном положении (См. WW-10)**
2. **Снимите главный скребок**



(a) Согните главный рычаг скребка в направлении, указанном стрелкой.



(b) Отсоедините закрепленный конец между главным скребком и главным рычагом скребка.

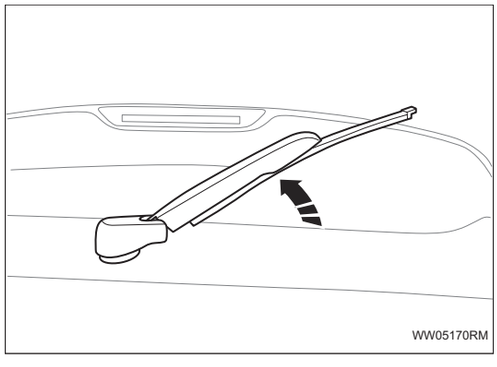
(c) Снимите главный скребок.

3. **Снимите вспомогательный скребок**

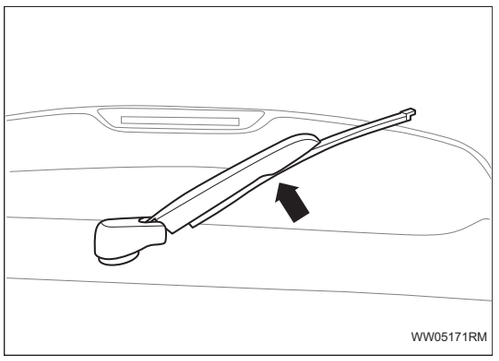
Подсказка:

Вспомогательный скребок и главный скребок используют одну и ту же процедуру.

4. **Снимите задний скребок**



(a) Отогните задний рычаг скребка в направлении, указанном стрелкой.



(b) Отсоедините закрепленный конец между задним скребком и задним рычагом скребка.

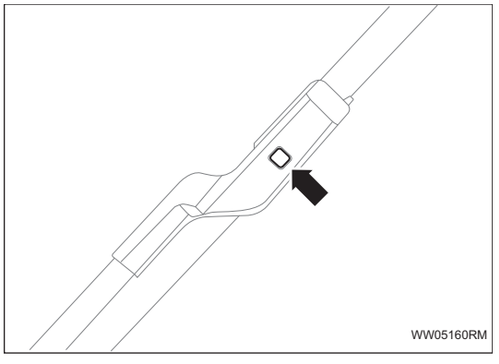
(c) Снимите задний скребок.

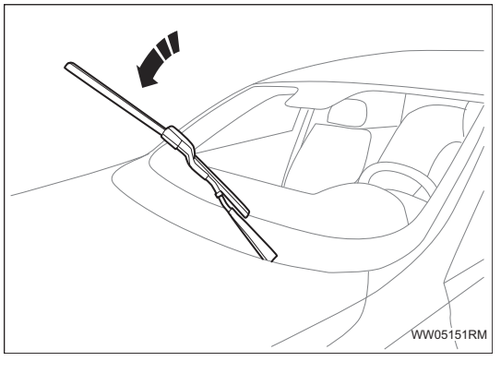
Установка

1. Установите главный скребок

(a) Установите главный скребок.

(b) Убедитесь, что закрепленный конец между главным скребком и главным рычагом скребка установлен на место.





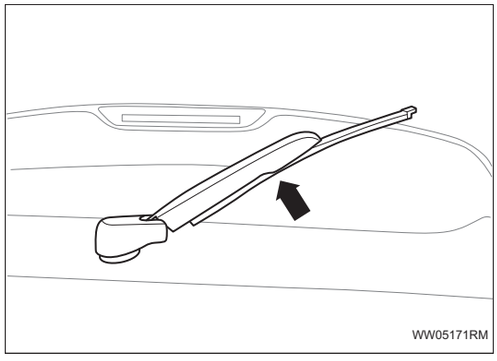
(c) Восстановите главный рычаг скребка в направлении, указанном стрелкой.

2. Установите вспомогательный скребок

Подсказка:

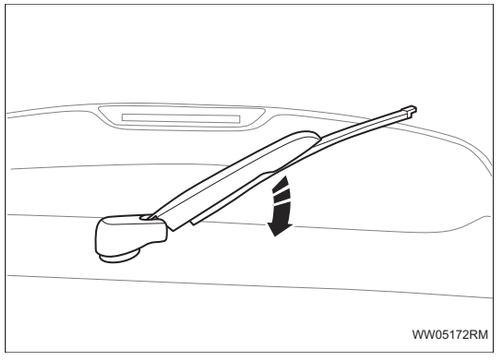
Вспомогательный скребок и главный скребок используют одну и ту же процедуру.

3. Установите задний скребок



(a) Установите задний скребок.

(b) Убедитесь, что закрепленный конец между задним скребком и задним рычагом скребка установлен на место.

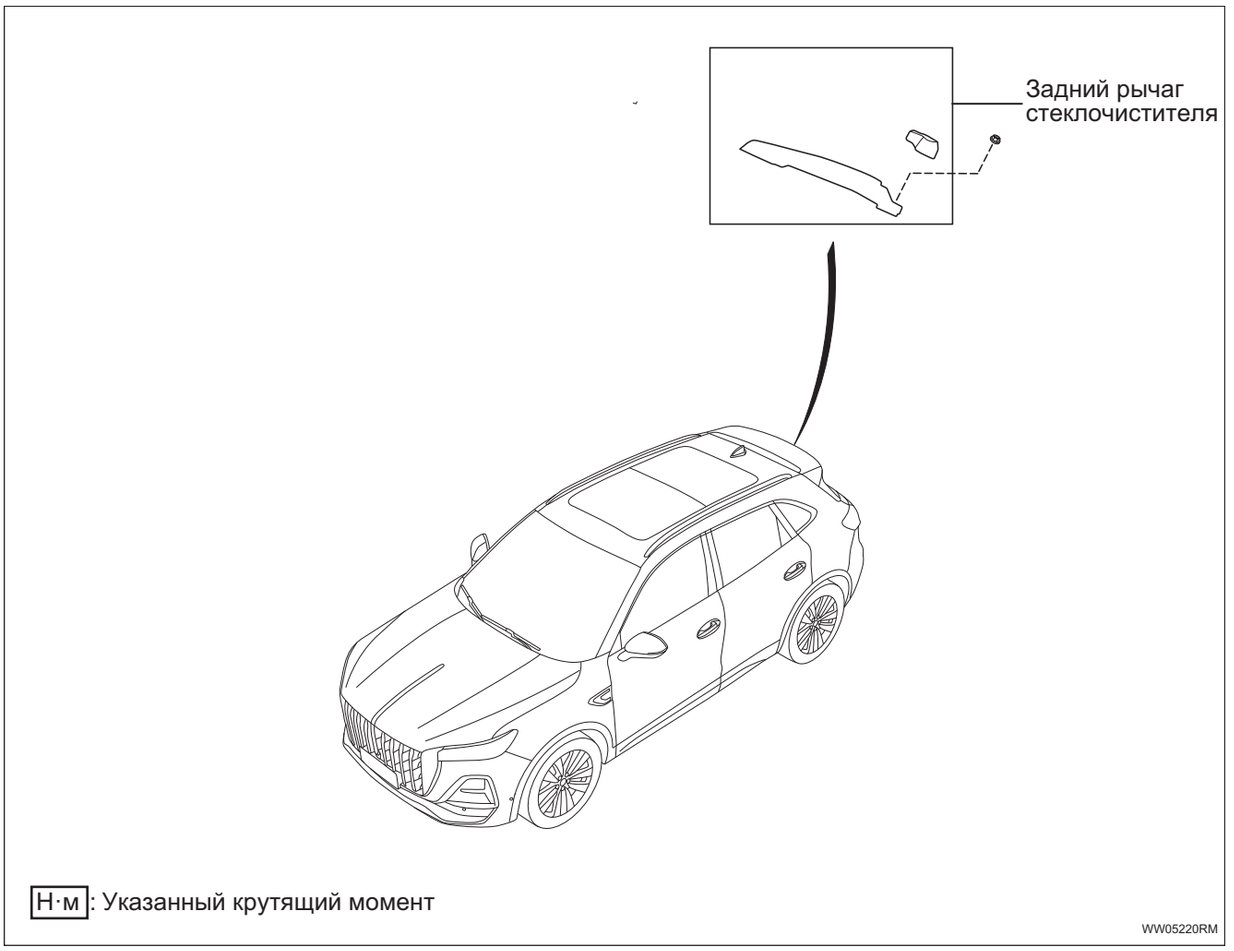


(c) Восстановите задний рычаг скребка в направлении, указанном стрелкой.

4. Стеклоочиститель установлен так, чтобы он выходил из ремонтного положения (См. WW-10)

Задний рычаг стеклочистителя

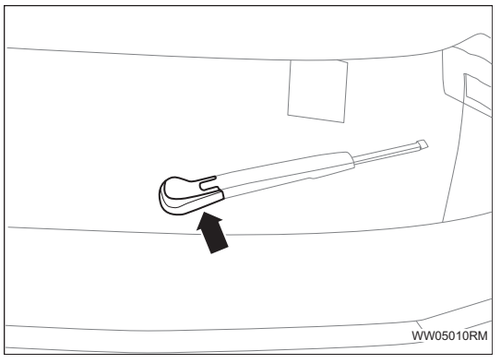
Компоненты

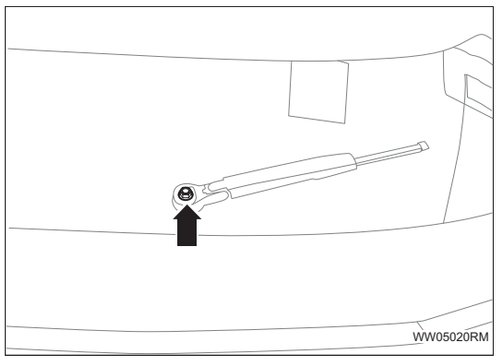


Снятие

1. Снимите задний рычаг стеклочистителя

(a) Снимите крышку заднего рычага скребка.



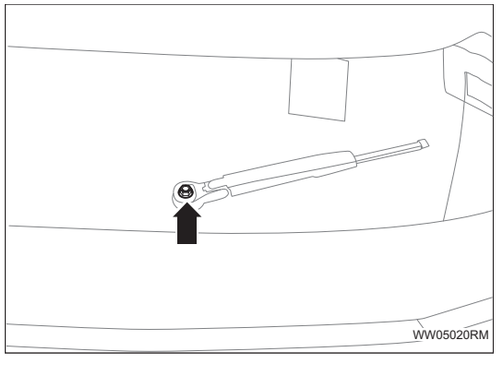


(b) Снимите гайку заднего рычага скребка.

(c) Снимите задний рычаг стеклочистителя.

Установка

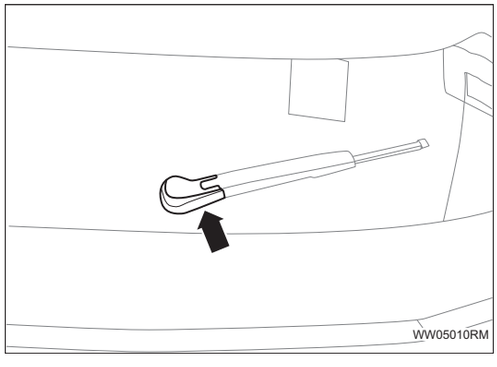
1. Установите задний рычаг стеклочистителя



(a) Установите задний рычаг стеклочистителя.

(b) Затяните гайку заднего рычага скребка.

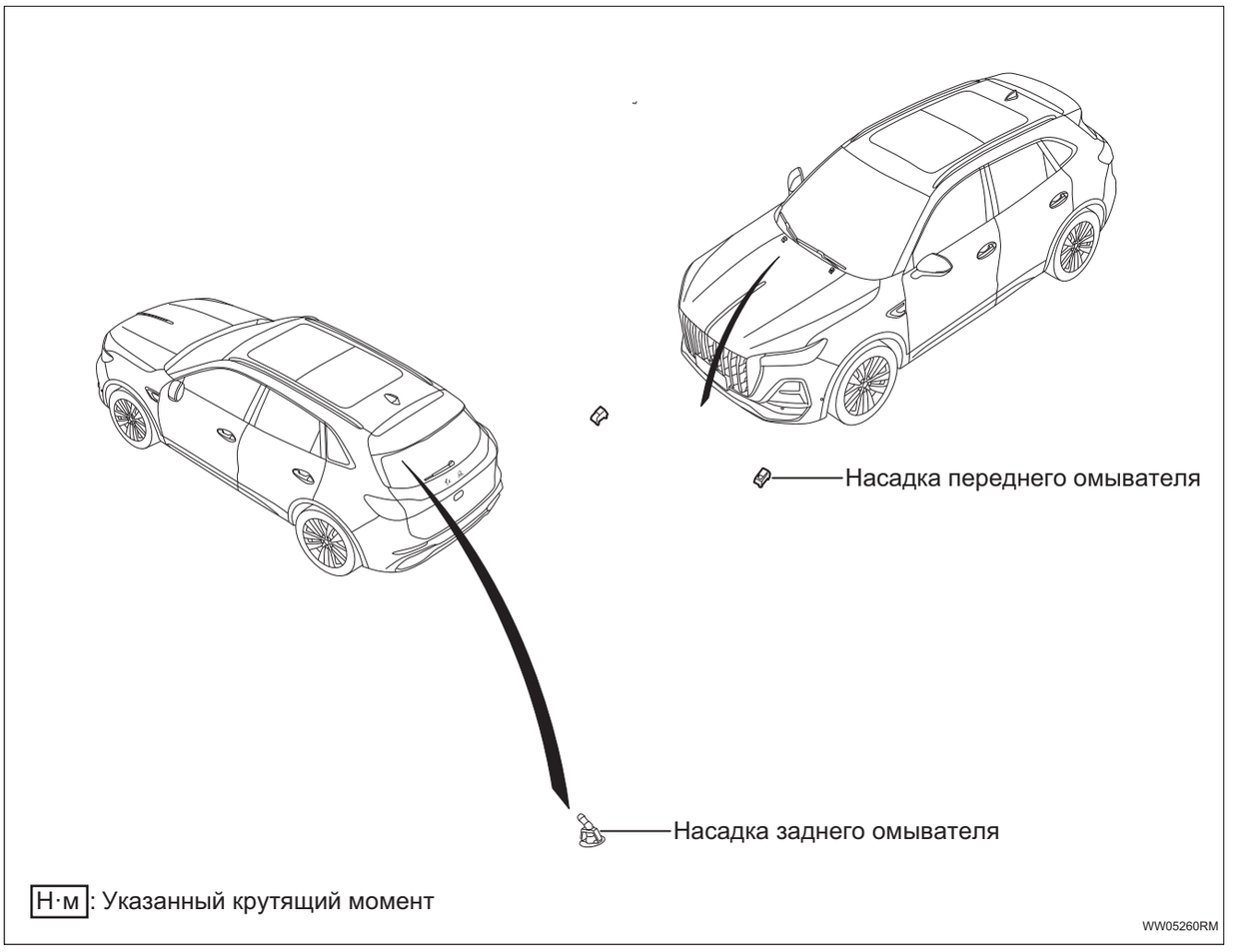
Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м



(c) Установите крышку заднего рычага скребка.

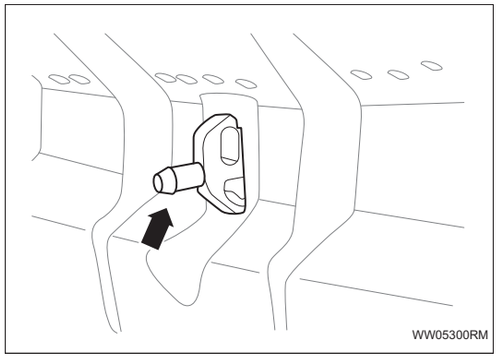
Насадка скруббера

Компоненты



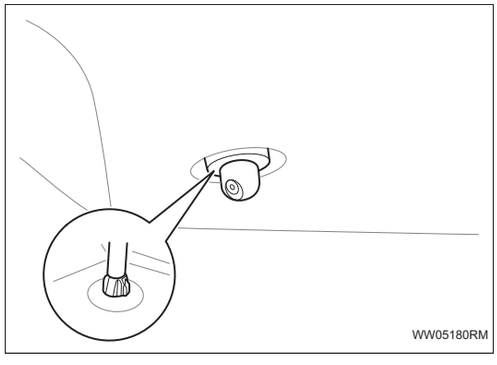
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите скребок основного рычага стеклоочистителя в сборе (См. WW-11)**
3. **Снимите скребок вспомогательного рычага стеклоочистителя в сборе (См. WW-11)**
4. **Снимите крышку раковины (См. IR-40)**
5. **Снимите насадку переднего омывателя**



(a) Отсоедините зажим и снимите насадку переднего омывателя.

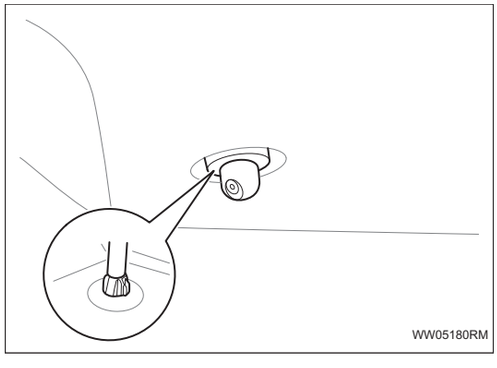
6. **Снимите спойлер в сборе (См. ET-36)**
7. **Снимите насадку заднего омывателя**



(a) Отсоедините кулачок и снимите насадку заднего омывателя в сборе.

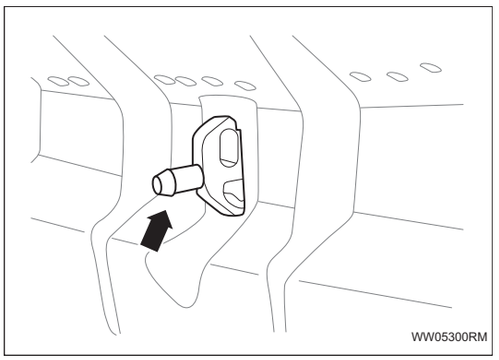
Установка

1. **Установите насадку заднего омывателя**



(a) Установите насадку заднего омывателя в сборе и убедитесь, что кулачок установлен на место.

2. **Установите спойлер в сборе (См. ET-38)**
3. **Установите насадку переднего омывателя**

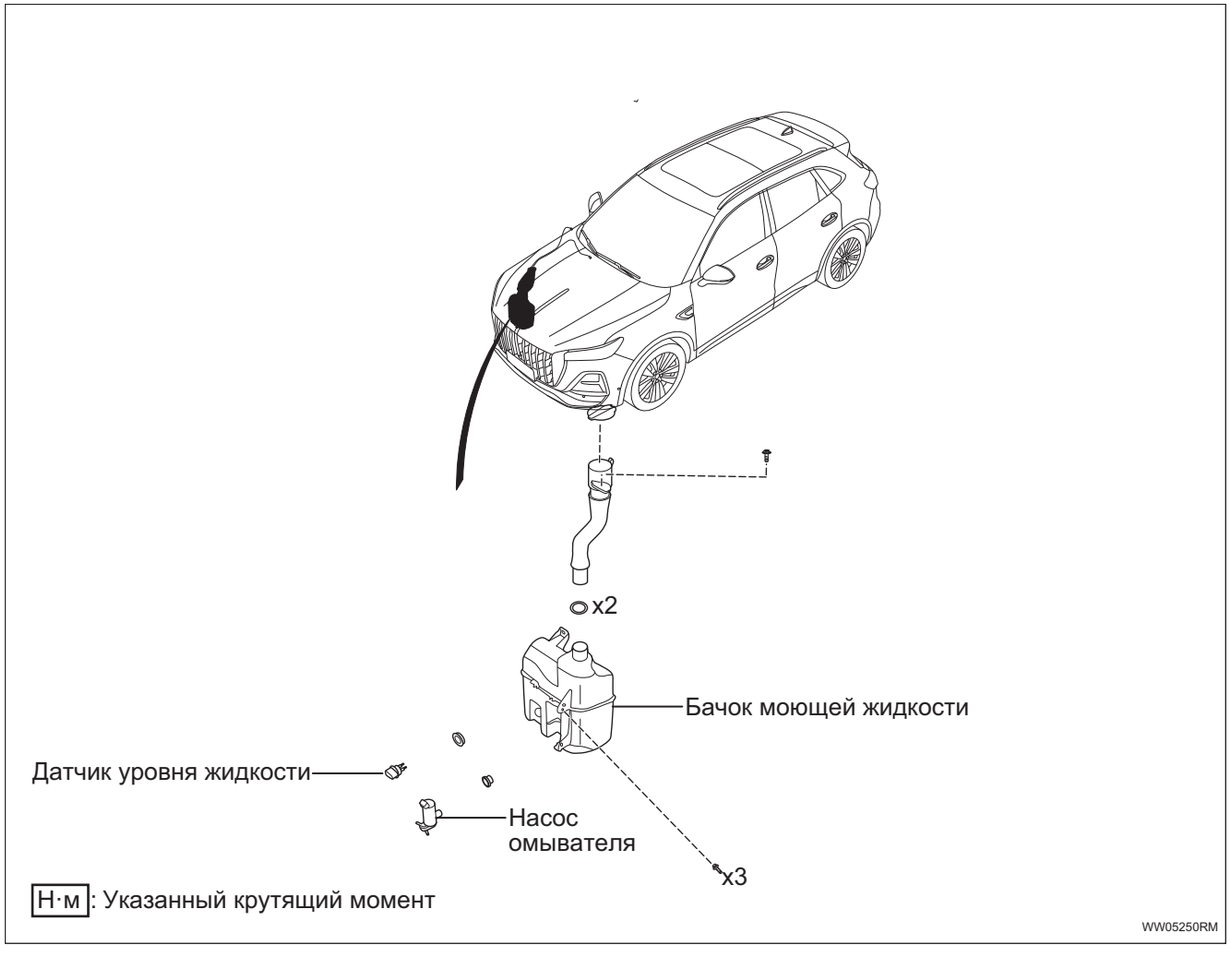


(a) Установите насадку переднего омывателя и убедитесь, что зажим установлен на месте.

4. **Установите перекрытие водяного жёлоба (См. IR-42)**
5. **Установите скребок вспомогательного рычага стеклоочистителя в сборе (См. WW-12)**
6. **Установите скребок основного рычага стеклоочистителя в сборе (См. WW-12)**
7. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

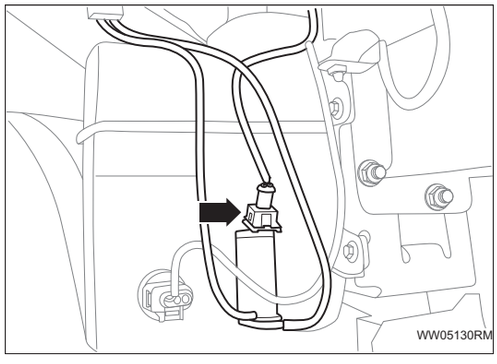
Насос омывателя

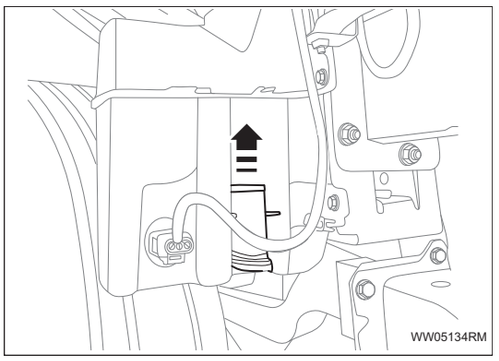
Компоненты



Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите лицевой щиток переднего бампера в сборе (См. ET-29)**
3. **Снимите насос промывки**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов промывочного насоса и водопроводную трубу.





(b) Выньте промывочный насос наружу и извлеките его из резервуара для моющей жидкости.

Проверять

1. Проверьте насос промывки.

(a) Убедитесь, что очищающая жидкость вытекает из бака для моющего раствора в сборе.

Нормально:

Условия измерения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 2 # насоса промывки Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 1 # насоса промывки	Очищающая жидкость вытекает из бачка для моющего раствора в сборе

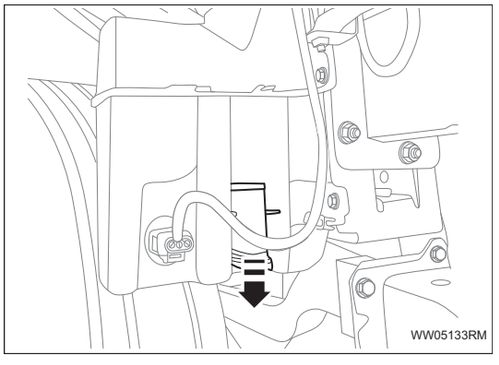
Если результаты не соответствуют указанным, замените насос промывки.

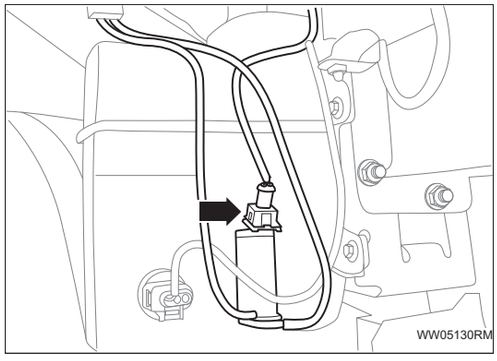


Установка

1. Установите насос омывателя

(a) Установите промывочный насос на резервуар для моющей жидкости.





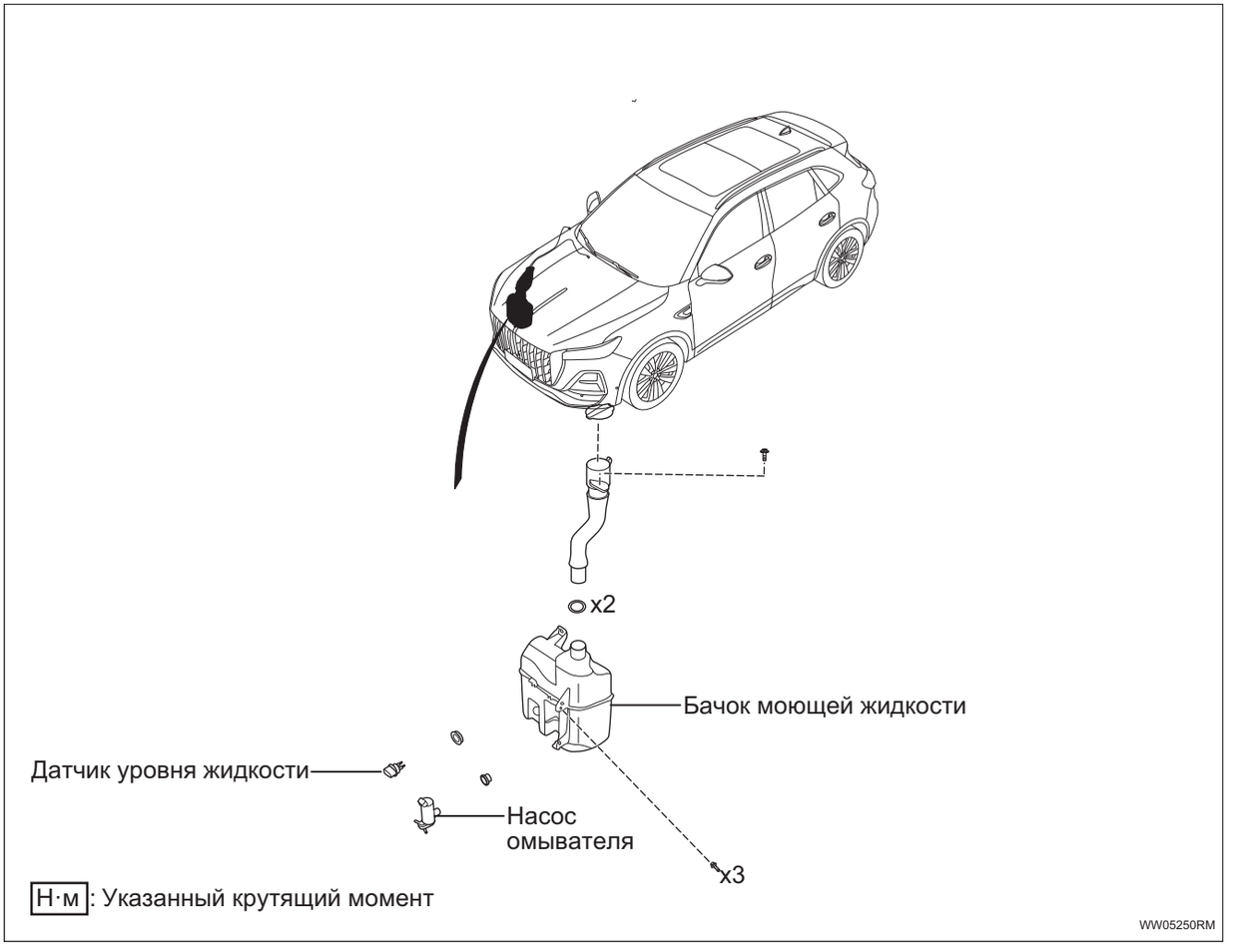
(b) Соедините разъем жгута проводов промывочного насоса и водопроводную трубу.

2. Установите маску переднего бампера в сборе (См. ET-31)

3. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

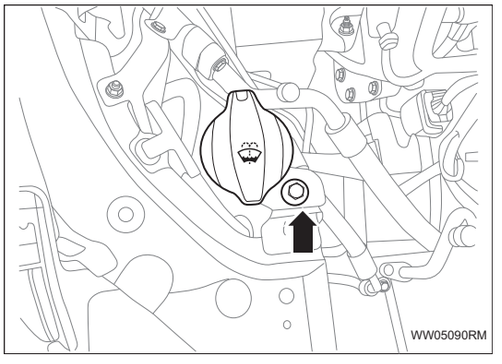
Бачок моющей жидкости

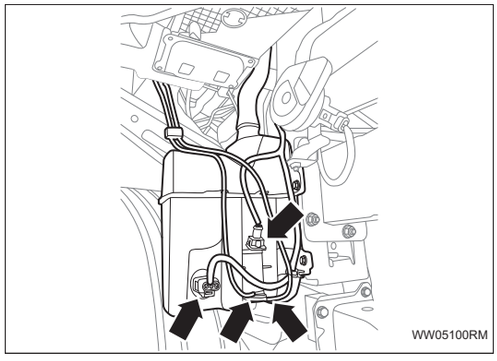
Компоненты



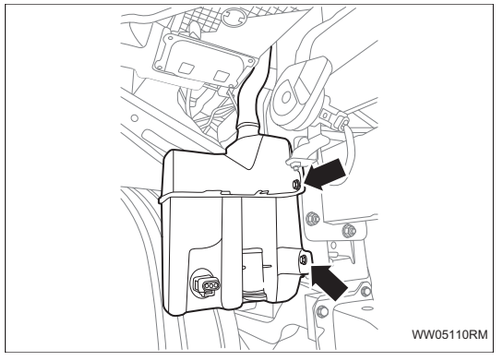
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите лицевой щиток переднего бампера в сборе (См. ET-29)**
3. **Снимите бака для моющего раствора**
   (a) Снимите 1 болт.

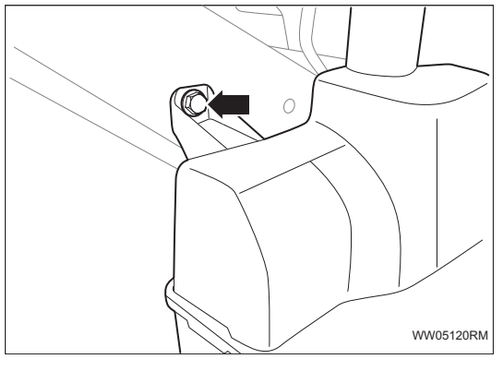




(b) Отсоедините разъем жгута проводов и водопроводную трубу.



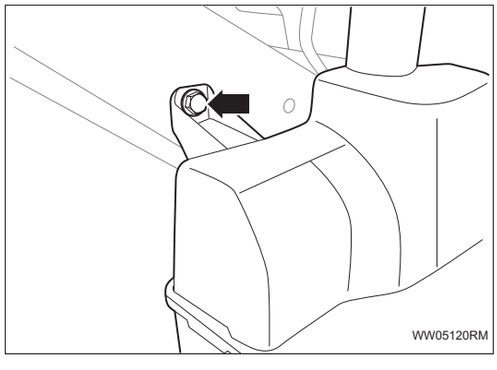
(c) Снимите 2 болт.



(d) Снимите 1 болт и снимите бачок моющей жидкости.

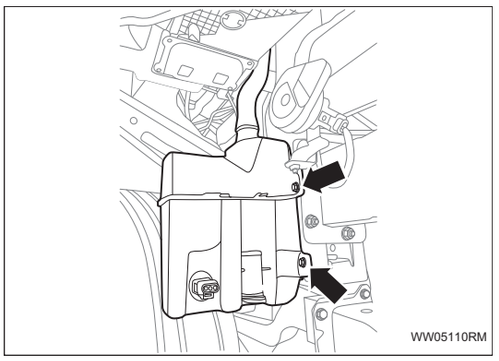
Установка

1. Установите бачок моющей жидкости



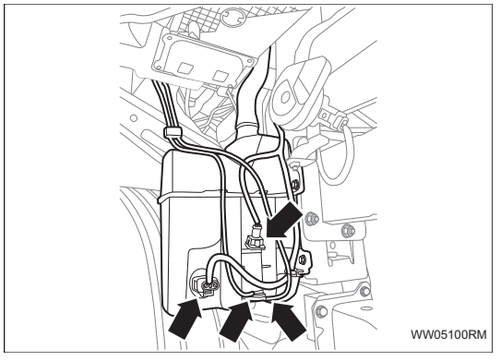
(a) Установите резервуар для моющей жидкости и затяните 1 болт.

Крутящий момент: 4 ~ 5,5 Н·м

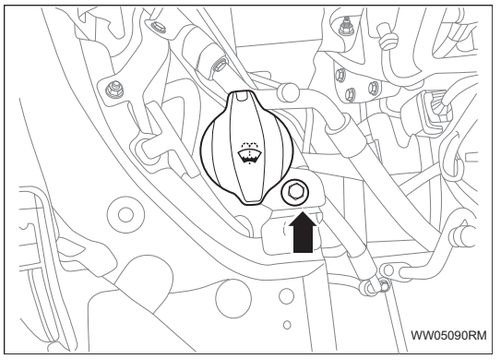


(b) Затяните 2 болта.

Крутящий момент: 4 ~ 5,5 Н·м



(c) Соедините разъем жгута проводов и водопроводную трубу.



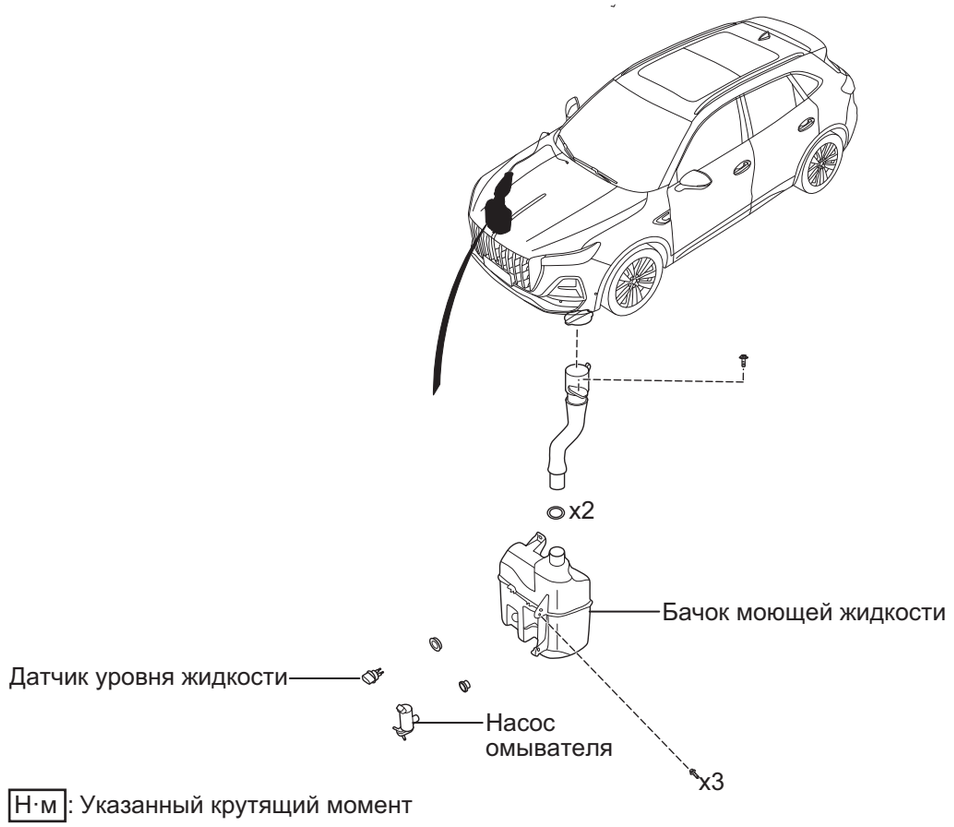
(d) Затяните 1 болта.

Крутящий момент: 4 ~ 5,5 Н·м

2. **Установите маску переднего бампера в сборе (См. ET-31)**
3. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Датчик уровня жидкости

Компоненты

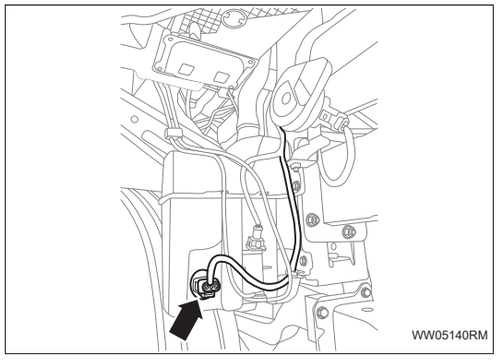


Н·м: Указанный крутящий момент

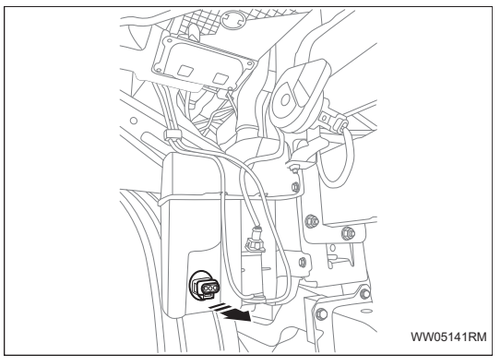
WW05250RM

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите лицевой щиток переднего бампера в сборе (См. ET-29)**
3. **Снимите датчик уровня жидкости**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов датчика уровня жидкости.



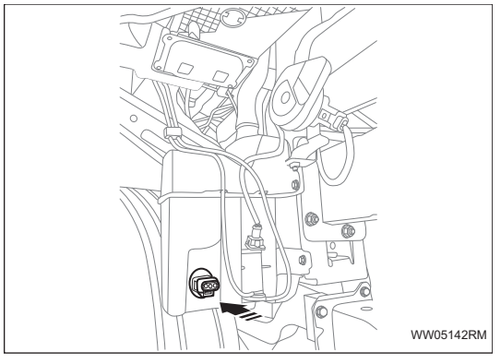
WW05140RM



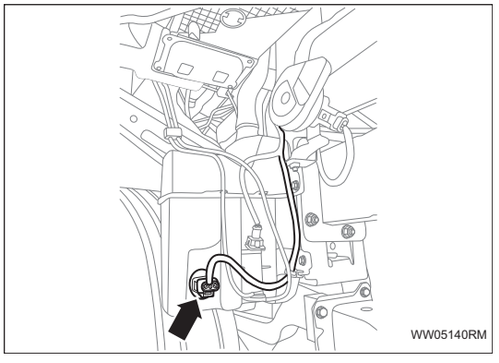
(b) Выньте датчик уровня жидкости наружу и извлеките его из резервуара для моющей жидкости.

Установка

1. Установите датчик уровня жидкости



(a) Установите датчик уровня жидкости на резервуар для моющей жидкости в сборе.



(b) Соедините разъем жгута проводов датчика уровня жидкости.

2. Установите маску переднего бампера в сборе (См. ET-31)

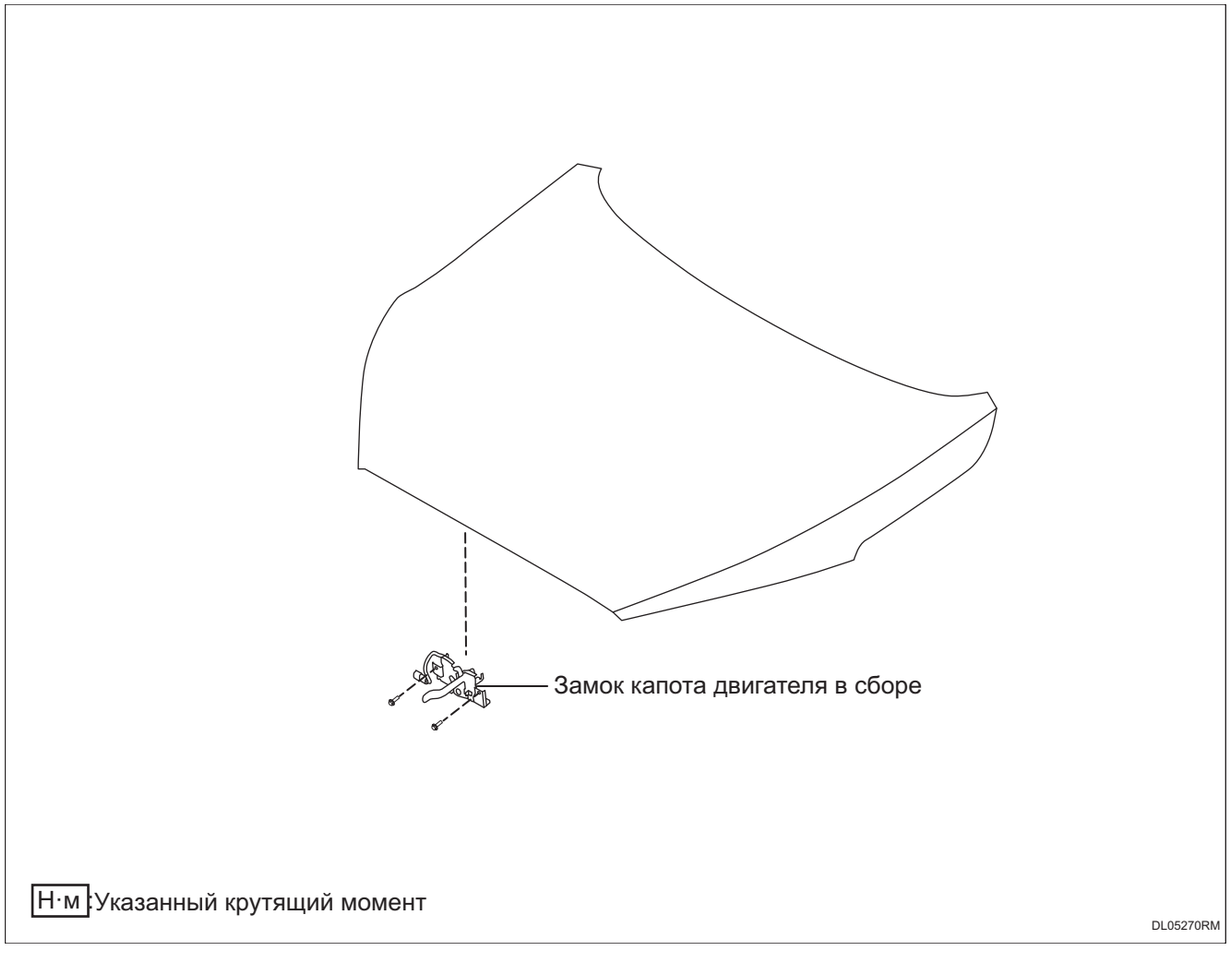
3. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Замок в сборе

Замок капота двигателя в сборе DL-1
Компоненты DL-1
Снятие DL-1
Установка DL-2
Замок передней двери в сборе DL-4
Компоненты DL-4
Снятие DL-4
Проверять DL-6
Установка DL-7
Замок задней двери в сборе DL-9
Компоненты DL-9
Снятие DL-9
Проверять DL-11
Установка DL-12
Замок двери багажного отделения в сборе DL-14
Компоненты DL-14
Снятие DL-14
Проверять DL-16
Установка DL-18
Рукоятку наружной ручки в сборе DL-20
Компоненты DL-20
Снятие DL-20
Установка DL-22

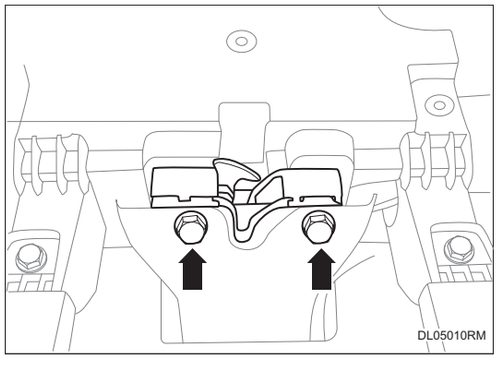
Замок капота двигателя в сборе

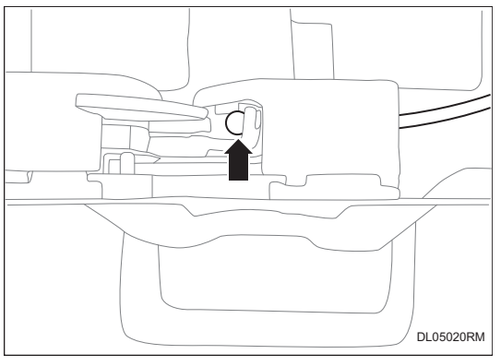
Компоненты



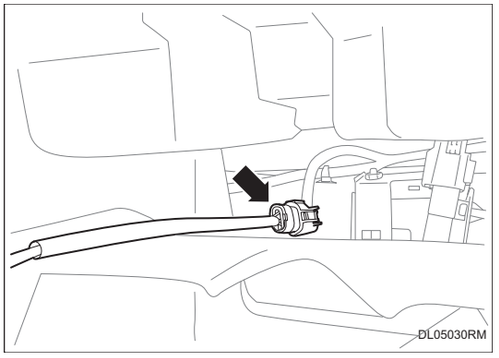
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите замок капота двигателя в сборе**
   (a) Снимите 2 болт.





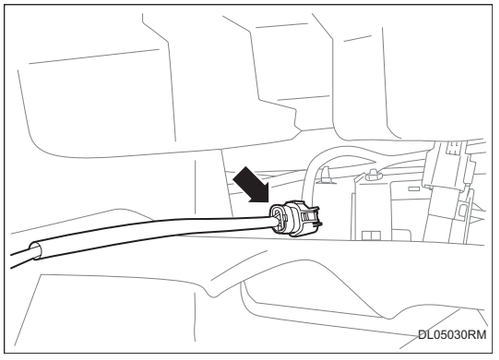
(b) Отсоедините волочение для открытия капота двигателя.



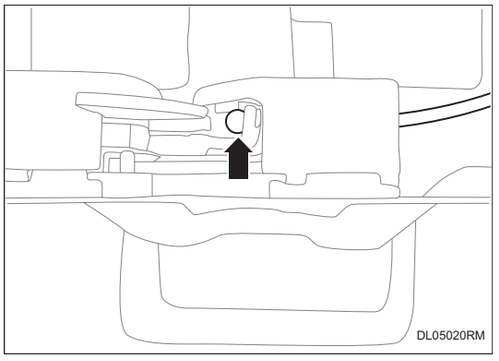
(c) Отсоедините разъем жгута проводов замка капота двигателя в сборе и снимите замок капота двигателя в сборе.

Установка

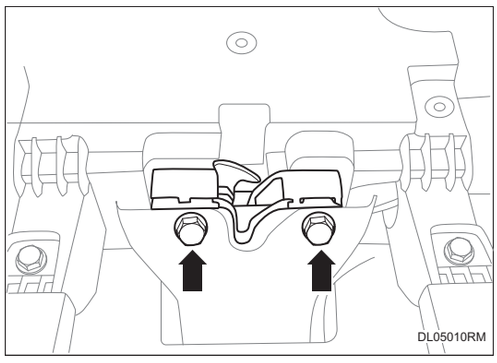
1. Установите замок капота двигателя в сборе



(a) Соедините разъем жгута проводов узла замка капота двигателя, и установите замок капота двигателя в сборе.



(b) Установите волочение для открытия капота двигателя.



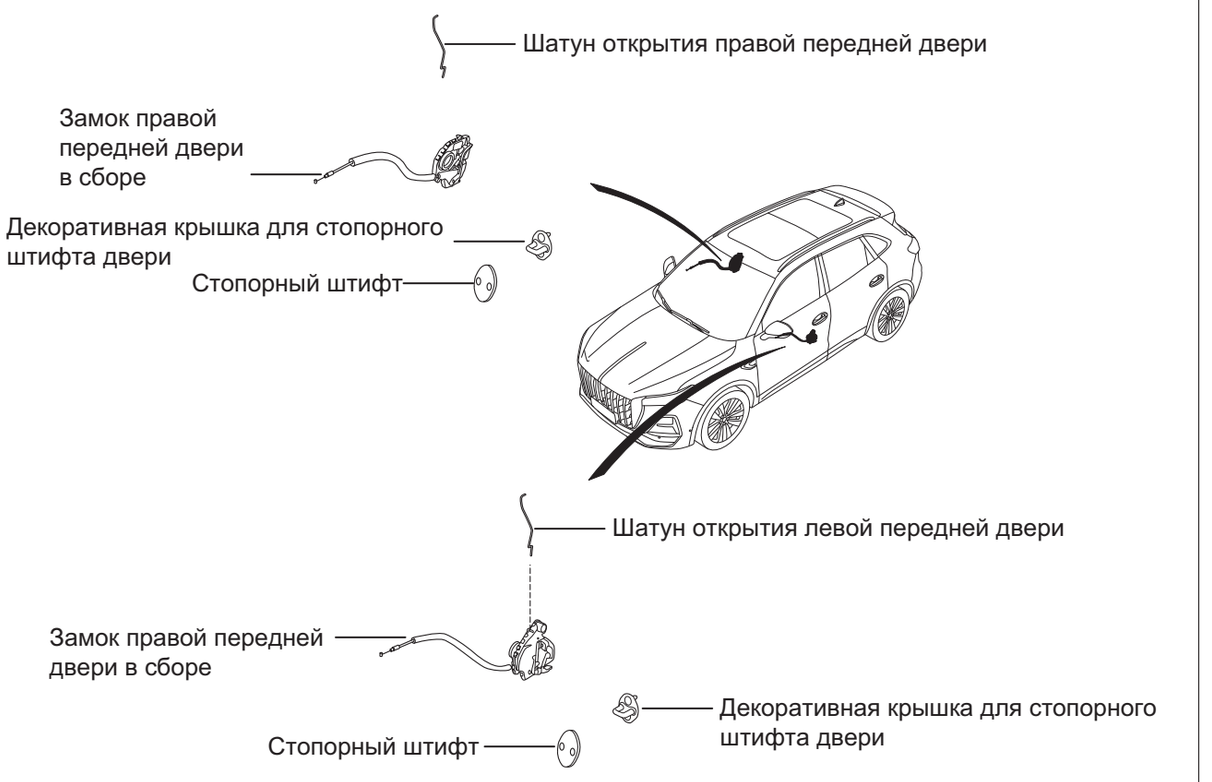
(c) Затяните 2 болта.

Крутящий момент: 19 ~ 25 Н·м

2. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Замок передней двери в сборе

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

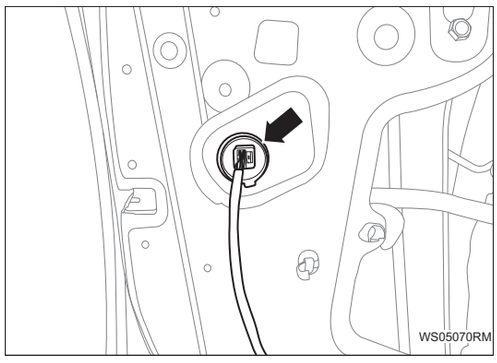
DL05230RM

Снятие

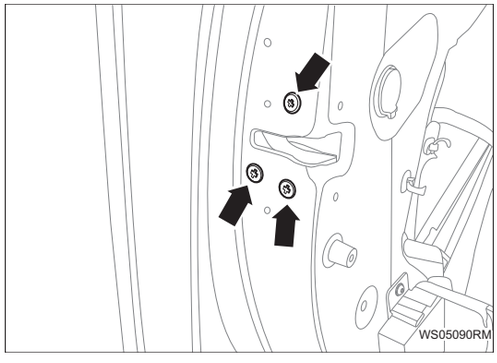
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

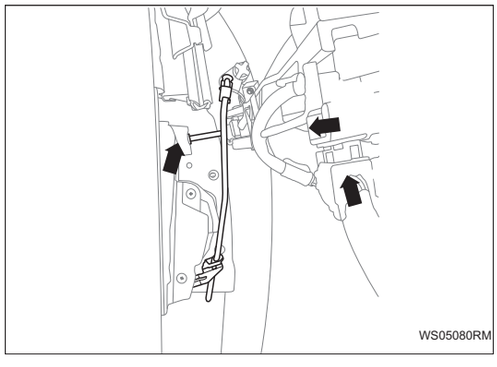
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите защитную пластину левой передней двери (См. IR-12)**
3. **Снимите уплотнительную ленту левой передней двери (См. IR-12)**
4. **Снимите замка левой передней двери в сборе**



(a) Отсоедините разъем узла замка левой передней двери.

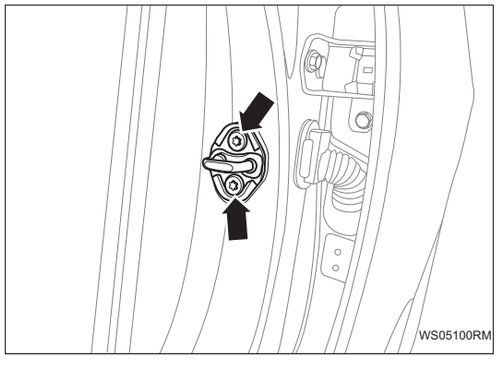


(b) Снимите 3 винта.



(c) Отсоедините соединительный рычаг открывания левой передней двери и соединительный рычаг сердечника замка, и снимите замок левой передней двери в сборе.

5. Снимите стопорный штифт - замок двери в сборе.



(a) Снимите 2 винта и снимите стопорный штифт - замок двери в сборе.

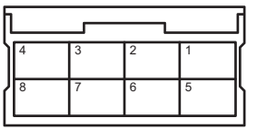
Проверять

1. Проверьте замок левой передней двери с электродвигателем в сборе

(a) Проверьте состояние работы электродвигателя замка передней двери.

(1) Подайте напряжение аккумулятора, и проверьте состояние работы электродвигателя замка передней двери.

Замок левой передней двери



DL05280RM

Нормально:

Условия измерения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 2 # узла замка левой передней двери Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 1 # узла замка левой передней двери	Замок
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 1 # узла замка левой передней двери Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 2 # узла замка левой передней двери	Разблокировка

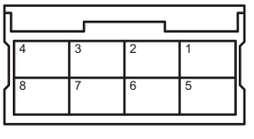
Если результат не соответствует указанному, замените замок левой передней двери с электродвигателем в сборе.

2. Проверьте замок правой передней двери с электродвигателем в сборе

(a) Проверьте состояние работы электродвигателя замка передней двери.

(1) Подайте напряжение аккумулятора, и проверьте состояние работы электродвигателя замка передней двери.

Замок правой передней двери



DL05290RM

Нормально:

Условия измерения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 7 # узла замка правой передней двери Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 8 # узла замка правой передней двери	Замок
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 8 # узла замка правой передней двери Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 7 # узла замка правой передней двери	Разблокировка

Если результат не соответствует указанному, замените замок правой передней двери с электродвигателем в сборе.

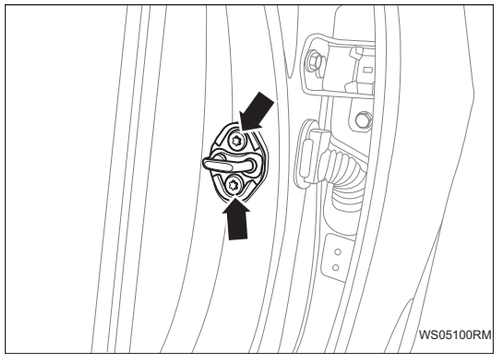
DL

Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

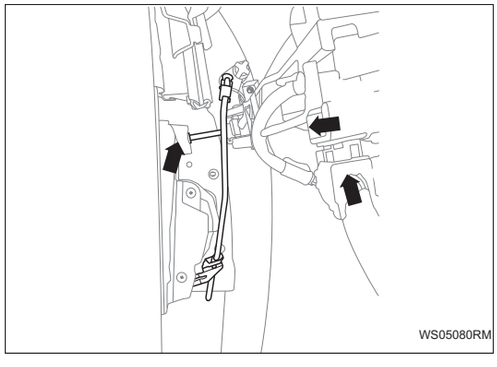
1. Установите стопорный штифт - замок двери в сборе



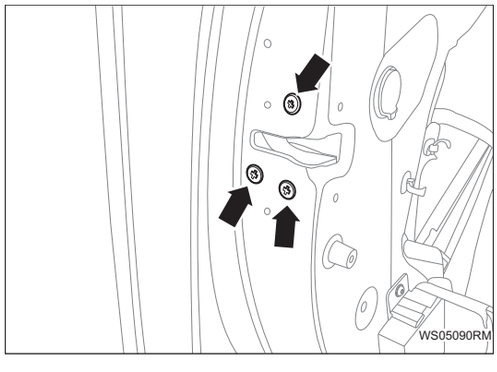
(a) Установите стопорный штифт - замок двери в сборе, и затяните 2 винта.

Крутящий момент: 9,8 Н·м

2. Установите замок левой передней двери в сборе

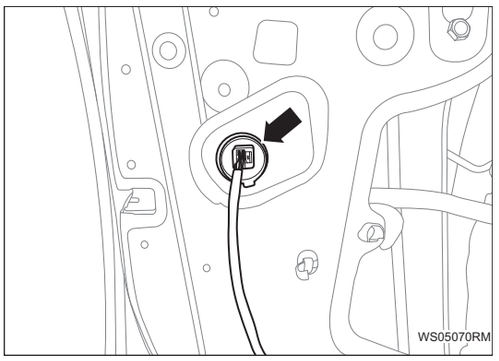


(a) Установите замок левой передней двери в сборе, и убедитесь, что соединительный рычаг открывания левой передней двери и соединительный рычаг сердечника замка установлены на место.



(b) Затяните 3 винта.

Крутящий момент: 4,2 ~ 6,2 Н·м

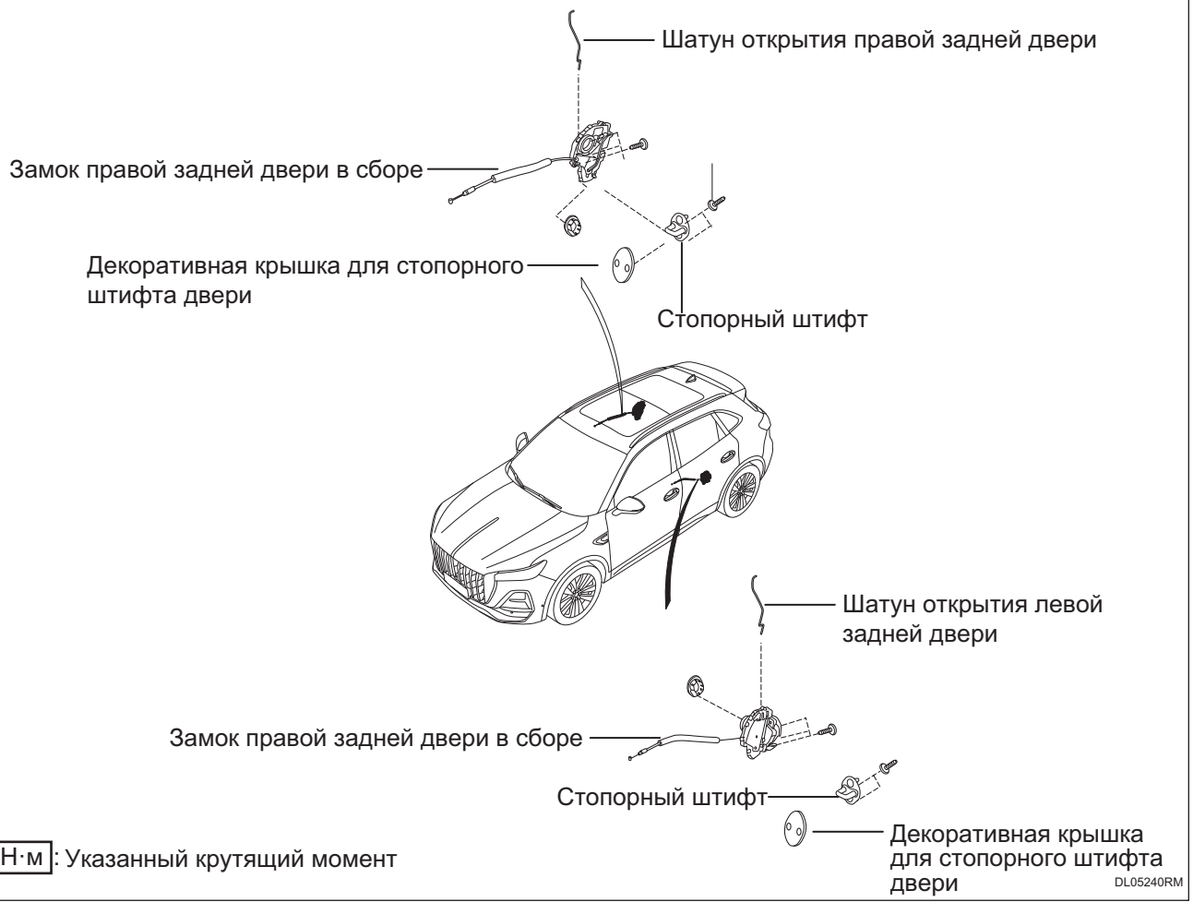


(c) Соедините разъем узла замка левой передней двери.

3. **Установите уплотнительную ленту левой передней двери (См. IR-16)**
4. **Установите защитную панель левой передней двери (См. IR-16)**
5. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Замок задней двери в сборе

Компоненты



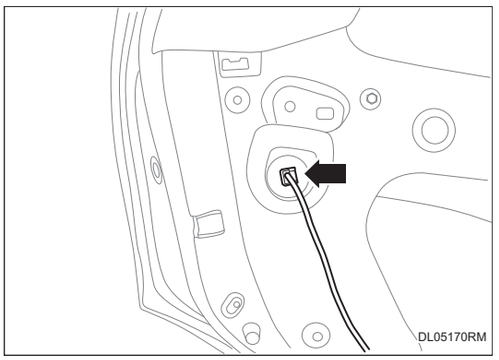
Н·м: Указанный крутящий момент

Снятие

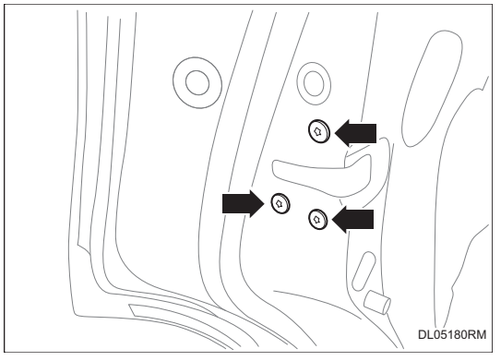
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

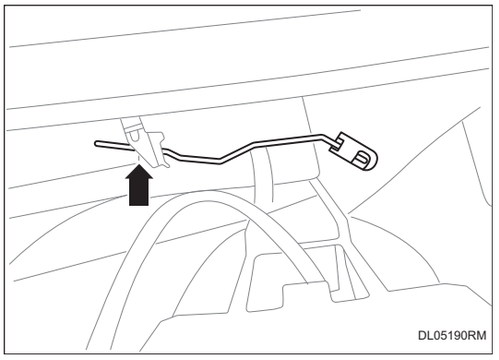
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите защитную пластину левой задней двери (См. IR-20)**
3. **Снимите уплотнительную ленту левой задней двери (См. IR-20)**
4. **Снимите замок левой задней двери в сборе**



(a) Отсоедините разъем узла замка левой задней двери.

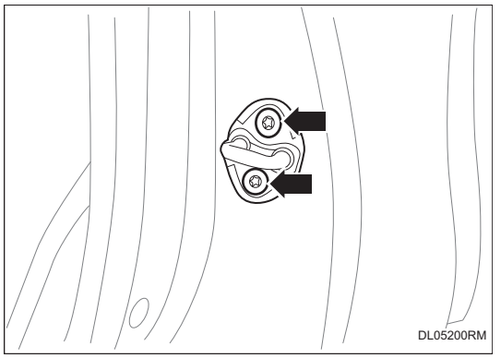


(b) Снимите 3 винта.



(c) Отсоедините соединительный рычаг открывания левой задней двери, и снимите замок левой задней двери в сборе.

5. Снимите стопорный штифт - замок двери в сборе.



(a) Снимите 2 винта и снимите стопорный штифт - замок двери в сборе.

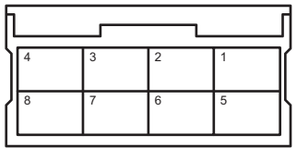
Проверять

1. Проверьте замок левой задней двери с электродвигателем в сборе

(a) Проверьте состояние работы электродвигателя замка задней двери.

(1) Подайте напряжение аккумулятора, и проверьте состояние работы электродвигателя замка задней двери.

Замок левой задней двери



DL05300RM

Нормально:

Условия измерения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 5 # узла замка левой задней двери Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 6 # узла замка левой задней двери	Замок
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 6 # узла замка левой задней двери Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 5 # узла замка левой задней двери	Разблокировка

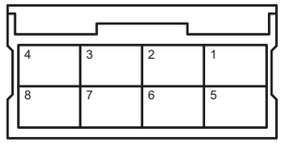
Если результат не соответствует указанному, замените замок левой задней двери с электродвигателем в сборе.

2. Проверьте замок правой задней двери с электродвигателем в сборе

(a) Проверьте состояние работы электродвигателя замка задней двери.

(1) Подайте напряжение аккумулятора, и проверьте состояние работы электродвигателя замка задней двери.

Замок правой задней двери



DL05310RM

Нормально:

Условия измерения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 7 # узла замка правой задней двери Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 8 # узла замка правой задней двери	Замок
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 8 # узла замка правой задней двери Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 7 # узла замка правой задней двери	Разблокировка

Если результат не соответствует указанному, замените замок правой задней двери с электродвигателем в сборе.

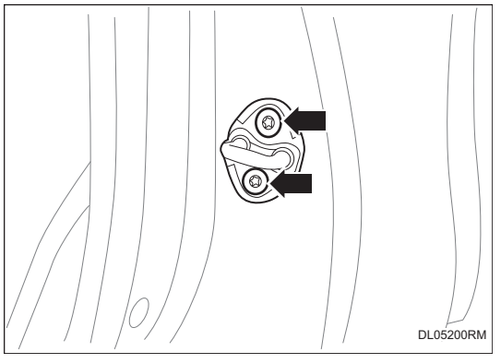
DL

Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

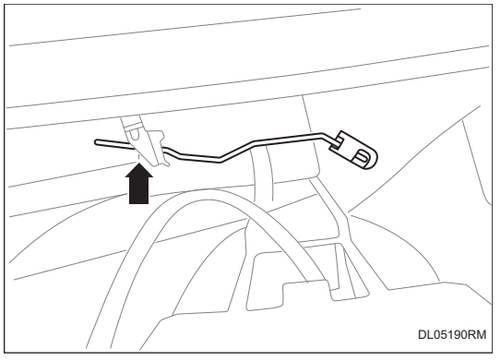
1. Установите стопорный штифт - замок двери в сборе



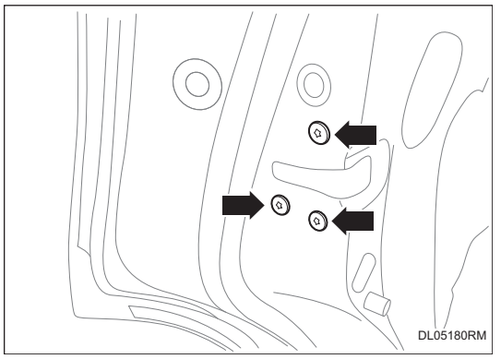
(a) Установите стопорный штифт - замок двери в сборе, и затяните 2 винта.

Крутящий момент: 9,8 Н·м

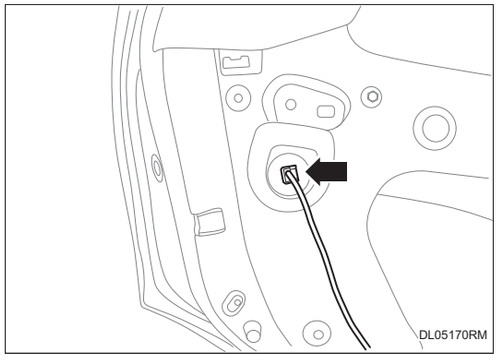
2. Установить замок левой задней двери в сборе



(a) Установите замок левой задней двери в сборе, соедините соединительный рычаг открывания левой задней двери .



(b) Затяните 3 винта.

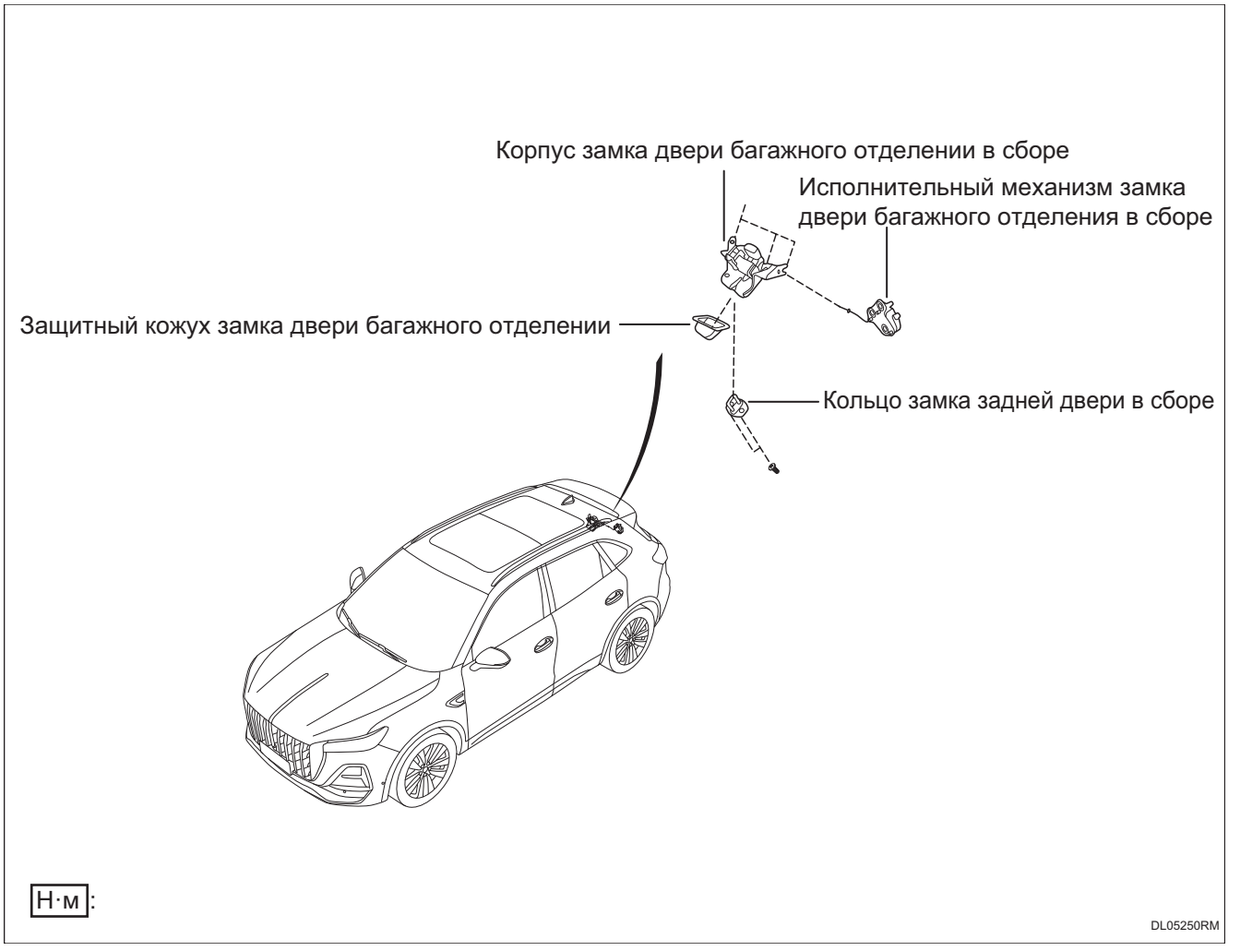


(c) Соедините разъем узла замка левой задней двери.

3. **Установите уплотнительную ленту левой задней двери (См. IR-24)**
4. **Установите защитную пластину левой задней двери. (См. IR-24)**
5. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

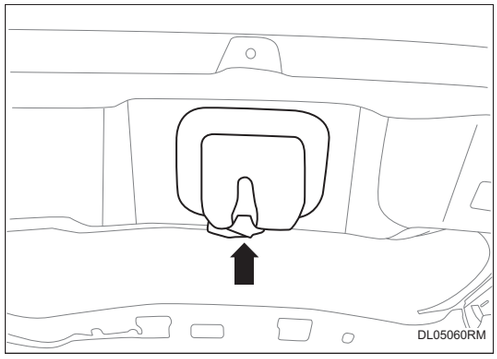
Замок двери багажного отделения в сборе

Компоненты

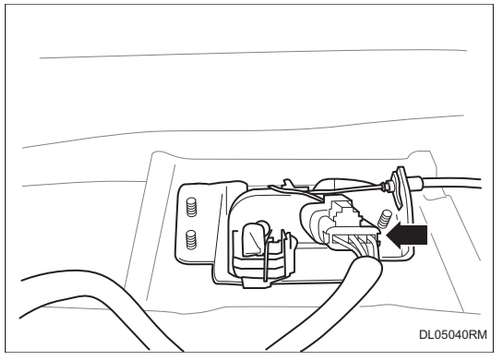


Снятие

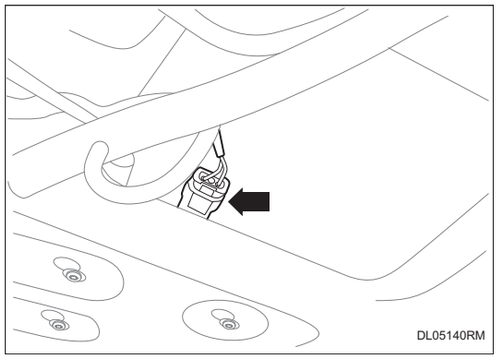
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите верхнюю защитную пластину двери багажного отделения (См. IR-29)**
3. **Снимите левую защитную плиту двери багажного отделения (См. IR-29)**
4. **Снимите правую защитную плиту двери багажного отделения (См. IR-29)**
5. **Снимите корпус защиты двери багажного отделения (См. IR-29)**
6. **Снимите замок двери багажного отделения в сборе**



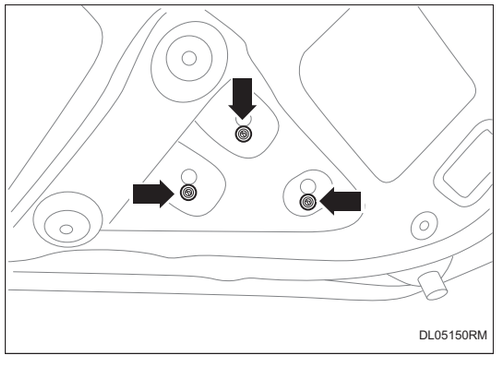
(a) Снимите защитный кожух замка двери багажного отделении.



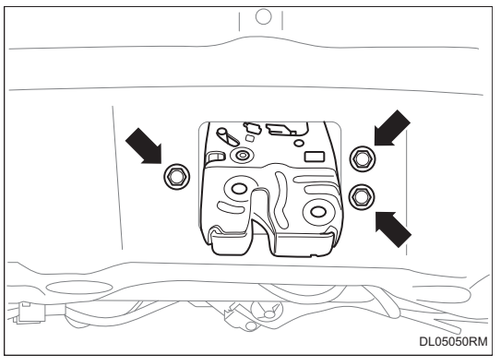
(b) Отсоедините разъем жгута проводов узла замка двери багажного отделении.



(c) Отсоедините разъем жгута проводов узла привода замка двери багажного отделении.



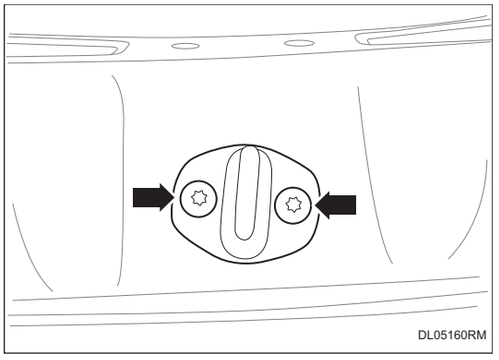
(d) Снимите 3 винта, снимите привод замка двери багажного отделении в сборе.



(e) Снимите 3 болта и снимите замок двери багажного отделении в сборе.

7. Снимите заднюю защиту багажника в сборе (См. IR-29)

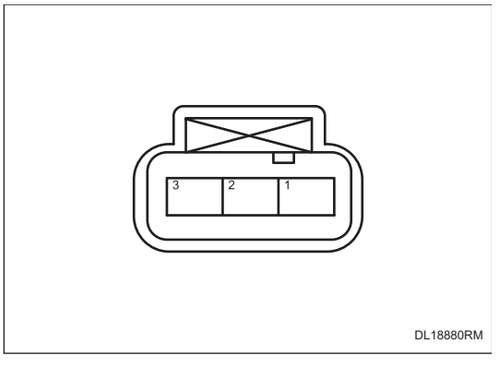
8. Снимите кольцо задней двери багажника в сборе



(a) Снимите 2 винта, снимите кольцо двери багажного отделении в сборе.

Проверять

1. Проверьте замок двери багажного отделения в сборе



(a) Подайте напряжение аккумулятора на привод замка двери багажного отделения в сборе и проверьте работу привода замка двери багажного отделения в сборе.

OK

Соединение мультиметра	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора (+) - Замок двери багажного отделения в сборе 1 #	Укорочение троса
Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Замок двери багажного отделения в сборе 3 #	

Если результат не соответствует указанному, замените замок двери багажного отделения в сборе.



(b) Подайте напряжение аккумулятора на замок задней двери багажного отделения и проверьте работу электродвигателя замка двери багажного отделения.

OK

Соединение мультиметра	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора (+) - Замок двери багажного отделения в сборе 3 #	Поверните запорный болт в положение разблокировки
Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Замок двери багажного отделения в сборе 4 #	

Если результат не соответствует указанному, замените замок двери багажного отделения в сборе.



(c) Проверьте работу переключателя защелки.

(1) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Перед измерением следующего сопротивления, пожалуйста, отсоедините разъем жгута проводов узла замка двери багажного отделения и используйте подходящий инструмент для приведения замка двери багажного отделения в сборе в заблокированное состояние.

Соединение мультиметра	Блокированное состояние	Заданное состояние
Замок двери багажного отделения в сборе 5 # - Замок двери багажного отделения в сборе 2 #	Полный замок	10 кОм или более
	Полузамок	Менее 1 Ом
	Вскрытие замков	Менее 1 Ом

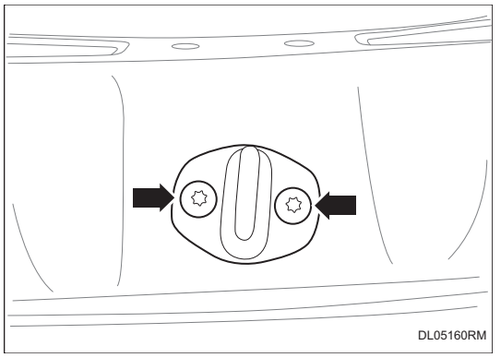
Замок двери багажного отделения в сборе 1 # - Замок двери багажного отделения в сборе 2 #	Полный замок	10 кОм или более
	Полузамок	10 кОм или более
	Вскрытие замков	Менее 1 Ом

Если результат не соответствует указанному, замените замок двери багажного отделения в сборе.

DL

Установка

1. Установите кольцо задней двери багажника в сборе

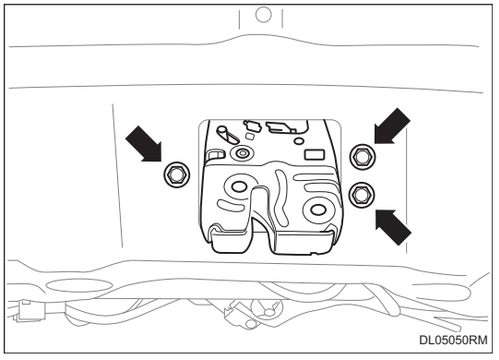


(a) Установите кольцо замка двери багажного отделении в сборе, и затяните 2 винта.

Крутящий момент: 9,8 Н·м

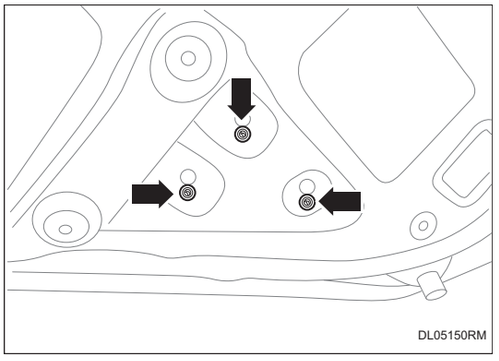
2. Установите заднюю защиту багажника в сборе (См. IR-33)

3. Установите замок двери багажного отделения в сборе

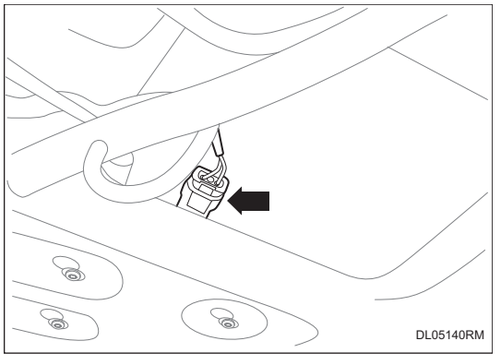


(a) Установите замок двери багажного отделении в сборе, и затяните 3 винта.

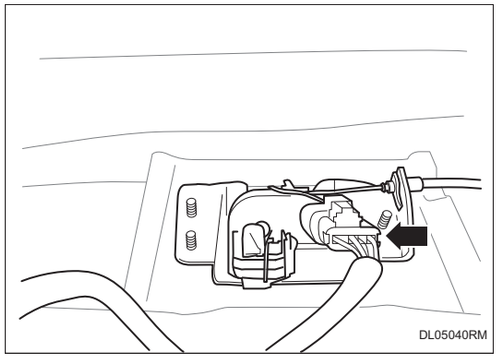
Крутящий момент: 4,2 ~ 6,2 Н·м



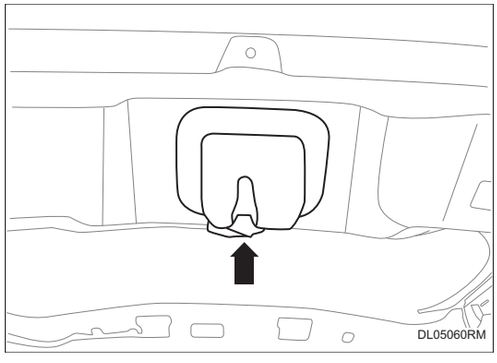
(b) Установите привод замок двери багажного отделения в сборе, и затяните 3 винта.



(c) Соедините разъем жгута проводов узла привода замка двери багажного отделения.



(d) Соедините разъем жгута проводов замка двери багажного отделения в сборе.

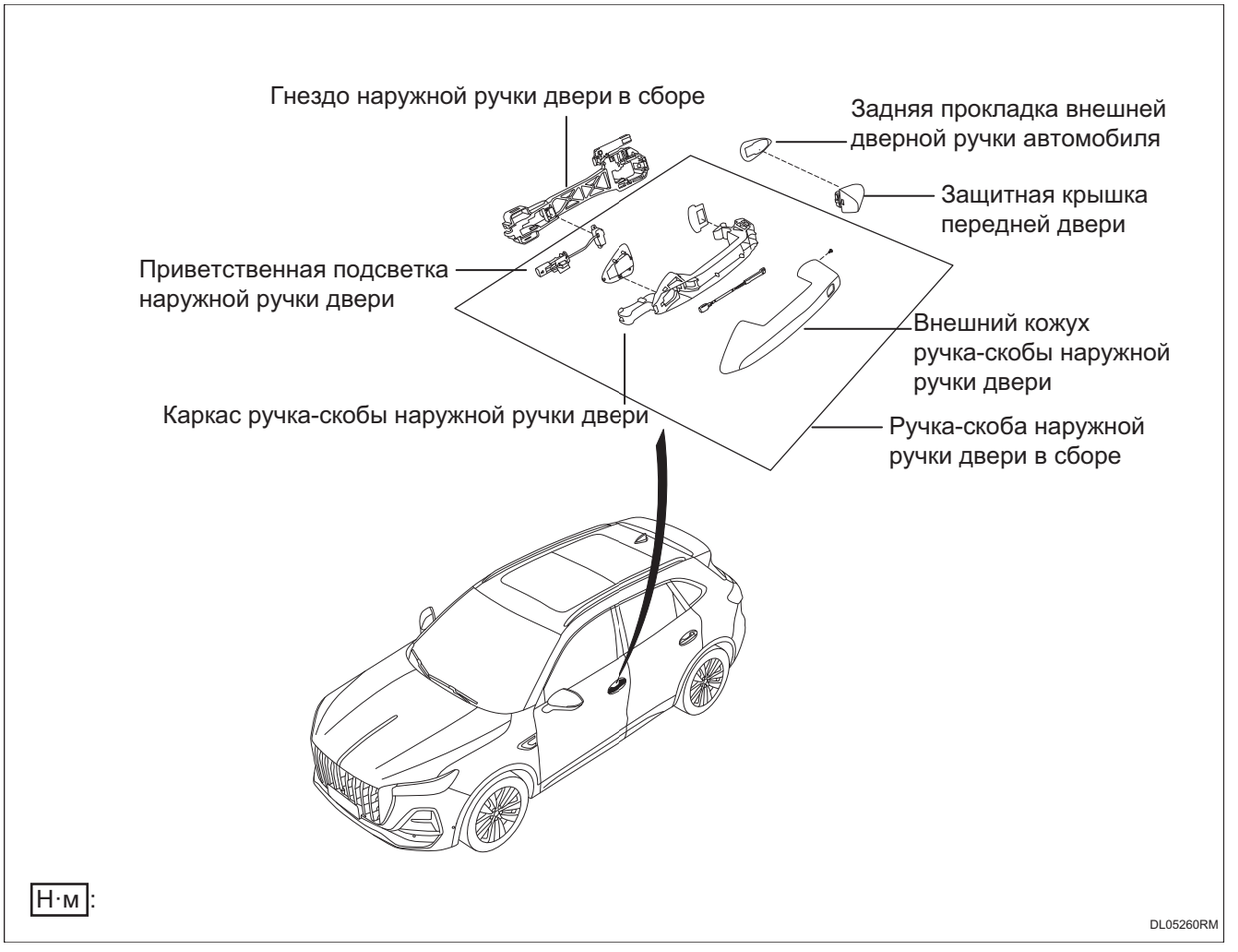


(e) Установите защитный кожух замка задней двери багажного отделении.

4. **Установите корпус защиты двери багажного отделения (См. IR-33)**
5. **Установите правую защитную плиту двери багажного отделения (См. IR-33)**
6. **Установите левую защитную плиту двери багажного отделения (См. IR-33)**
7. **Установите верхнюю защитную пластину двери багажного отделения (См. IR-33)**
8. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Рукоятку наружной ручки в сборе

Компоненты

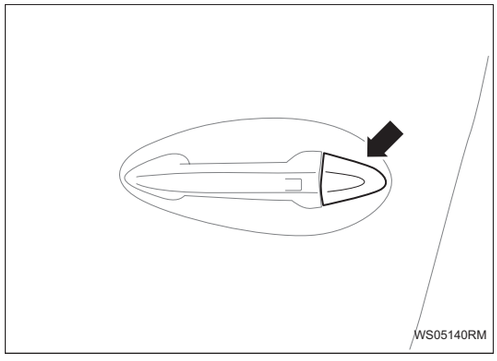


Снятие

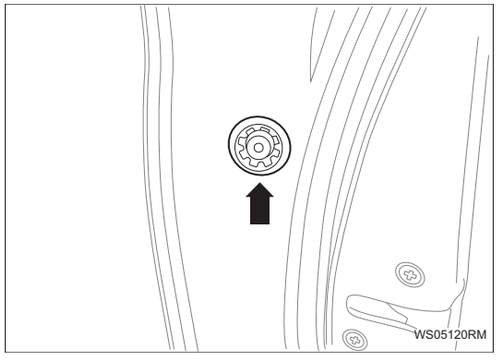
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

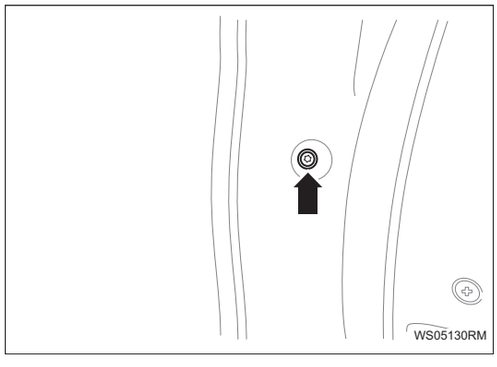
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите защитную пластину левой передней двери (См. IR-12)**
3. **Снимите уплотнительную ленту левой передней двери (См. IR-12)**
4. **Снимите рукоятку наружной ручки в сборе**



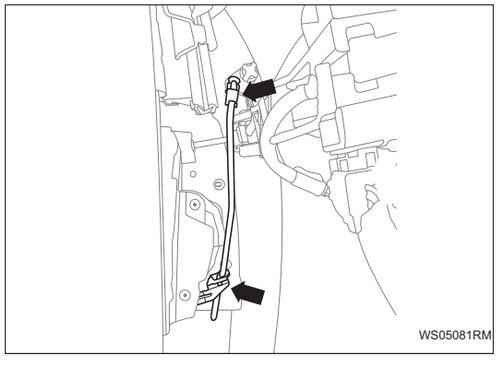
(a) Снимите защитную крышку левой передней двери.



(b) Снимите 1 защитную крышку.



(c) Снимите 1 винт, и снимите сердцевину замка.



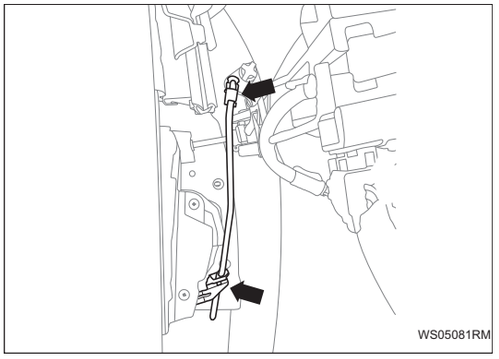
(d) Отсоедините соединительный рычаг открывания левой передней двери, и снимите рукоятку наружной ручки в сборе.

Установка

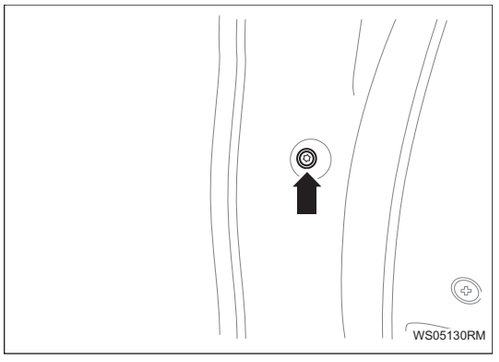
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

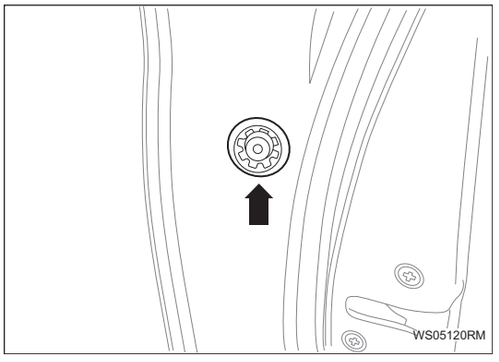
1. Установите рукоятку наружной ручки в сборе



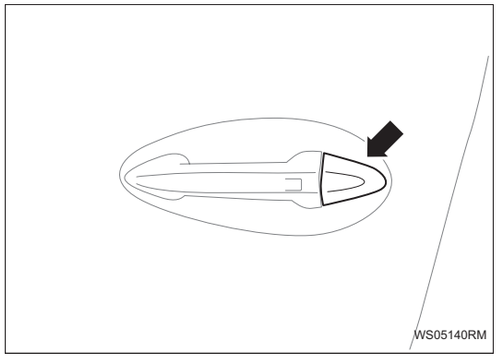
(a) Установите рукоятку наружной ручки в сборе, и убедитесь, что соединительный рычаг открывания левой передней двери установлен на место.



(b) Установите сердцевину замка, и затяните 1 винт.



(c) Установите 1 защитную крышку.



(d) Установите защитную крышку левой передней двери.

2. **Установите уплотнительную ленту левой передней двери (См. IR-16)**
3. **Установите защитную панель левой передней двери (См. IR-16)**
4. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

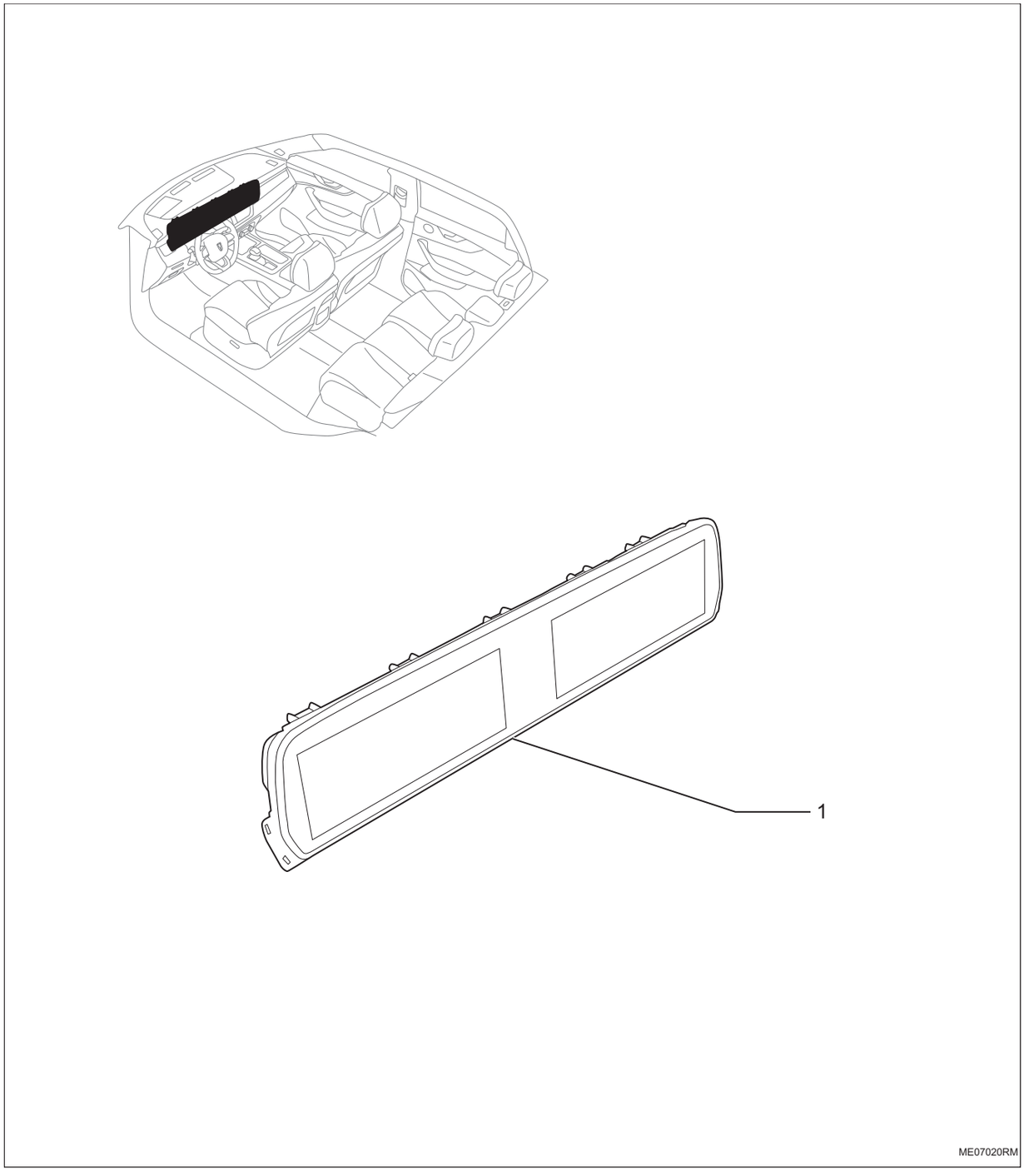
Комбинация приборов

Информационно-развлекательный дисплей в сборе ME-1
Компоненты ME-1
Снятие ME-2
Установка ME-2

ME

Информационно-развлекательный дисплей в сборе

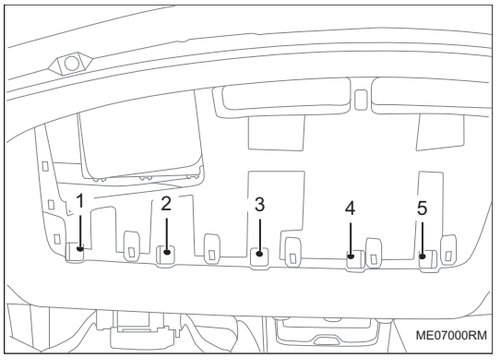
Компоненты



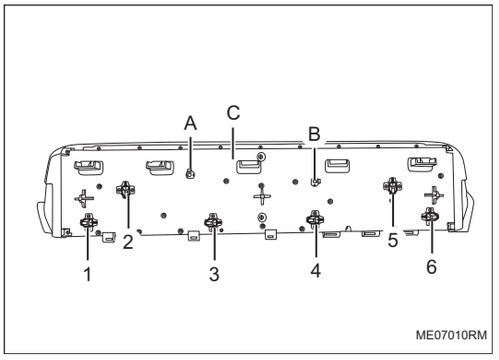
1. Информационно-развлекательный дисплей в сборе

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите крышку центрального динамика в сборе (См. IP-13)**
3. **Снимите защитного кожуха рулевой колонки (См. IP-13)**
4. **Снимите левую отделочную молдинг приборной доске (См. IP-13)**
5. **Снимите правую отделочную молдинг приборной доске (См. IP-13)**
6. **Снимите информационно-развлекательный дисплей в сборе**



(a) Снимите винты -1-5-.



(b) Отсоедините зажимы -1-6-.

(c) Отсоедините разъем жгута проводов -A-B- и снимите информационно-развлекательный дисплей в сборе -C-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Главный компьютер для развлечения

Главный компьютер для развлечения AV-1
Меры предосторожности AV-1
Положение детали AV-2
Схема системы AV-11
Описание системы AV-15
Таблица признаков неполадок AV-16
Терминал ECU AV-17
Таблица диагностических кодов неисправностей AV-18
B140311 ..... AV-21
B140312 ..... AV-21
B140411 ..... AV-24
B140412 ..... AV-24
B141E13 ..... AV-27
B141E11 ..... AV-27
B141E12 ..... AV-27
B1430F0 ..... AV-29
B1431F0 ..... AV-31
B143AF1 ..... AV-33
B143BF1 ..... AV-35
B143E4B AV-36
B143F17 ..... AV-37
B144016 ..... AV-37
B144015 ..... AV-40
B144011 ..... AV-40
B144117 ..... AV-44
B144116 ..... AV-44
B14504B AV-48
B146071 ..... AV-49
U101388 ..... AV-50
U131386 ..... AV-50
U02FA87 ..... AV-50
U004688 ..... AV-54
U014687 ..... AV-54
U015887 ..... AV-54
U024887 ..... AV-54
U02D387 ..... AV-54
U112187 ..... AV-54
U115187 ..... AV-54
U124387 ..... AV-54

U123A87 .....AV-54
U124287 .....AV-54
U115987 .....AV-54
U116487 .....AV-54
U114087 .....AV-54
U119987 .....AV-54
U120087 .....AV-54
U120187 .....AV-54
U120287 .....AV-54
U124687 .....AV-54
U120887 .....AV-55
U12E387 .....AV-55
U113887 .....AV-55
U12D587 .....AV-55
U110087 .....AV-55
U110187 .....AV-55
U113187 .....AV-55
U123587 .....AV-55
U123287 .....AV-55
U114687 .....AV-55
U14468A AV-55
U14A18E AV-55
U119887 .....AV-55
U024887 .....AV-55

Блок аудиосистемы в сборе AV-58

Компоненты AV-58
Снятие AV-58
Установка AV-59

Усилитель мощности в сборе AV-61

Компоненты AV-61
Снятие AV-61
Установка AV-62

Динамик передней двери в сборе AV-64

Компоненты AV-64
Снятие AV-64
Проверять AV-65
Установка AV-65

Динамик задней двери в сборе AV-67

Компоненты AV-67
Снятие AV-67
Проверять AV-68
Установка AV-68

Сабвуфер в сборе AV-70
Компоненты AV-70
Снятие AV-70
Установка AV-71
Высокочастотный динамик в сборе AV-73
Компоненты AV-73
Снятие AV-73
Проверять AV-74
Установка AV-75
Центральный среднечастотный и высокочастотный динамик в сборе AV-77
Компоненты AV-77
Снятие AV-77
Проверять AV-78
Установка AV-79
Комбинированная антенна в сборе AV-81
Компоненты AV-81
Снятие AV-82
Установка AV-83

AV

Главный компьютер для развлечения

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 (зажигания) двигателя установлен в положение ON	ON	Включать (IG)
Двигатель запускается	START	Включать (запуск)

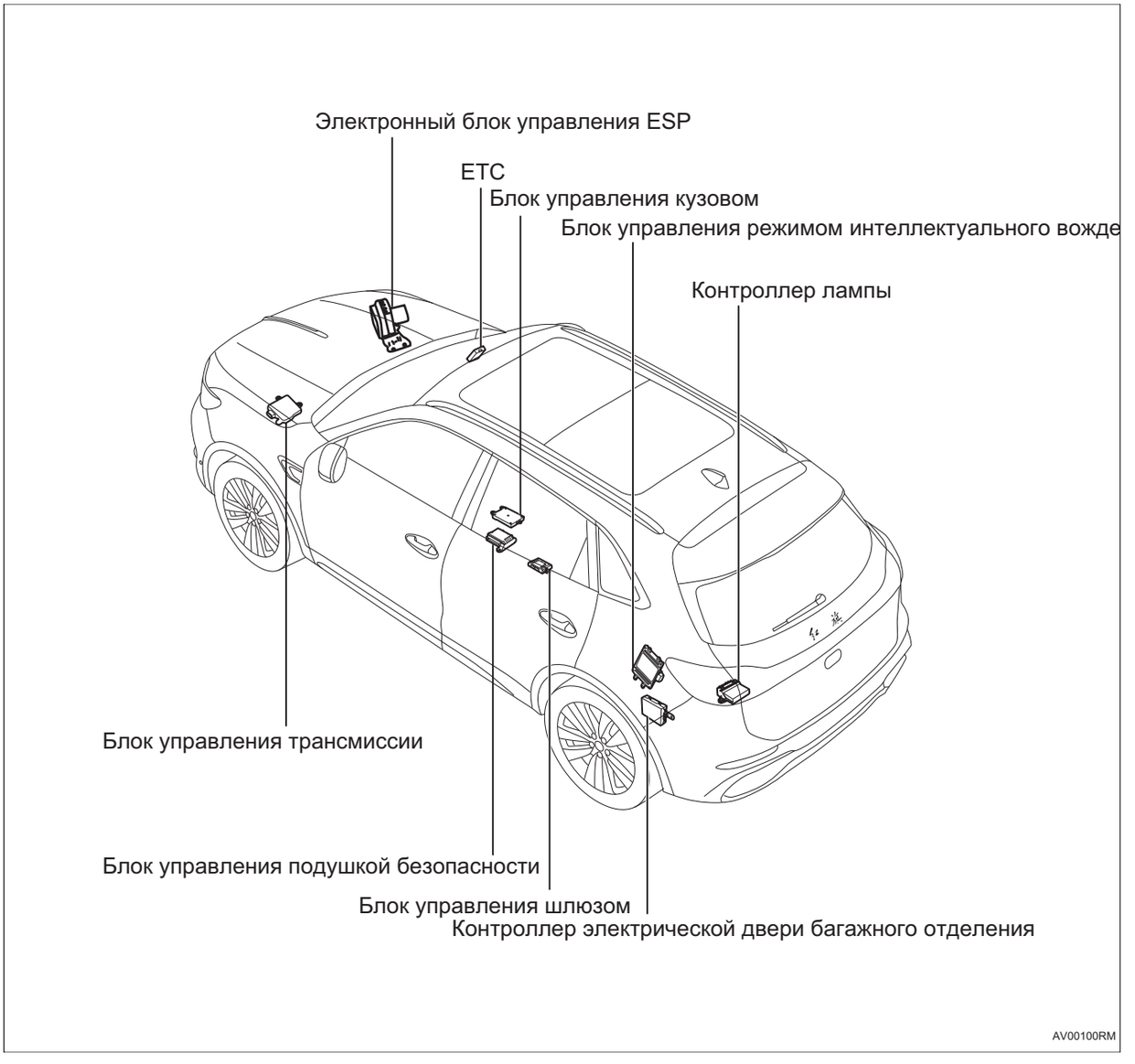
2. Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

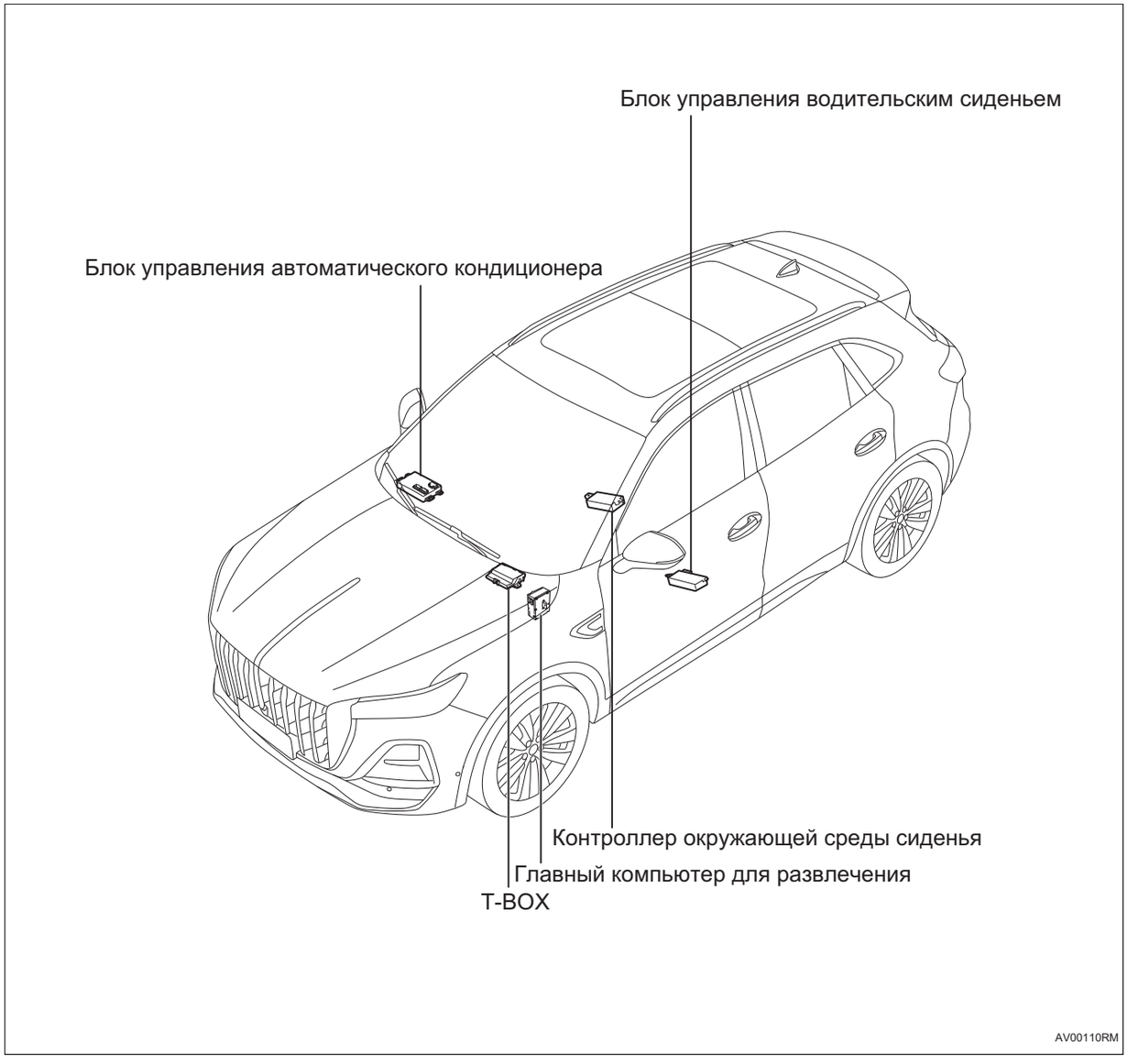
3. Общие инструкции по техническому обслуживанию

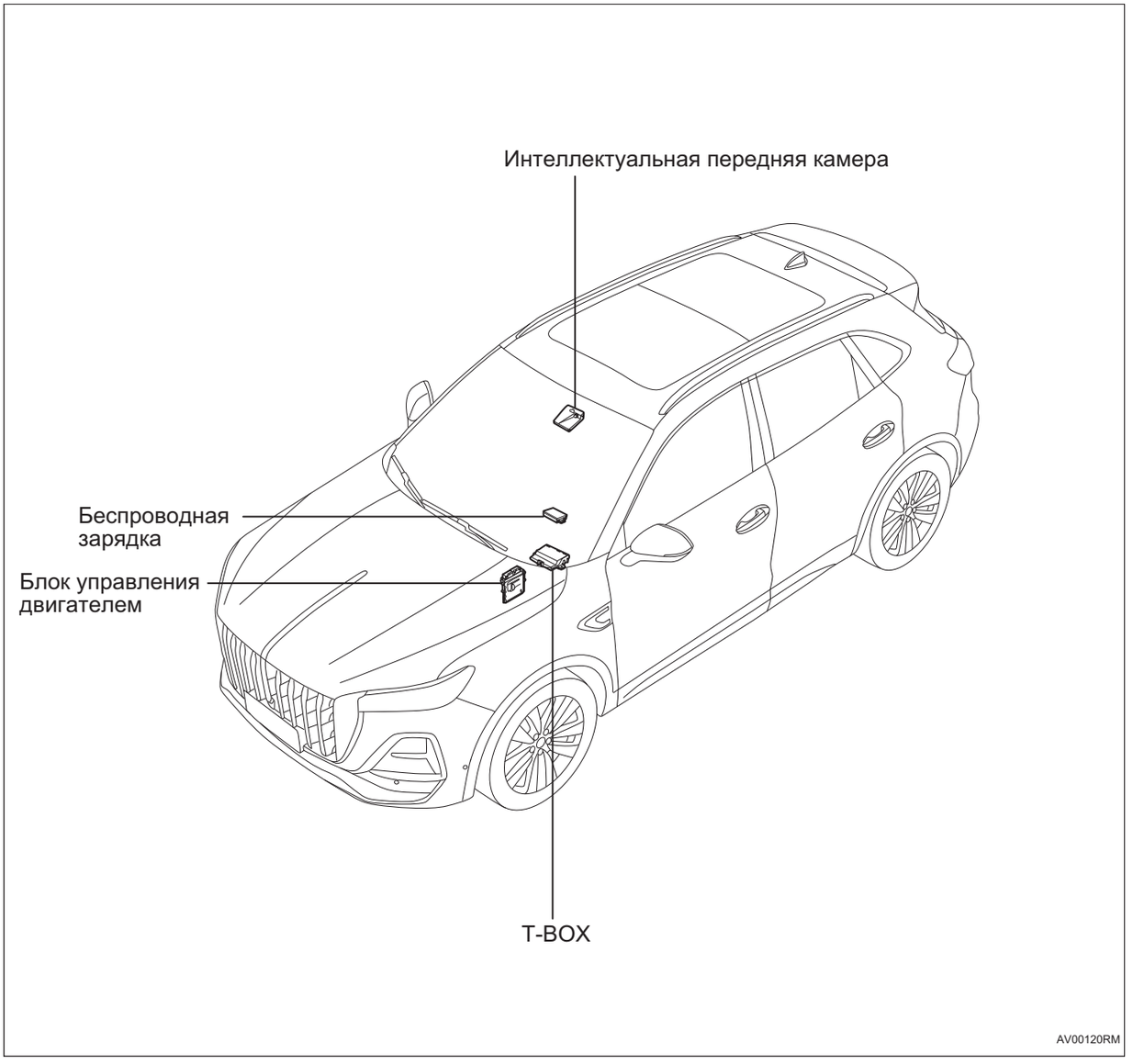
(a) При проверке системы аудио и видео это может повлиять на работу подушки безопасности. Поэтому перед выполнением работ по техническому обслуживанию обязательно внимательно прочитайте и подтвердите меры предосторожности, касающиеся подушки безопасности.

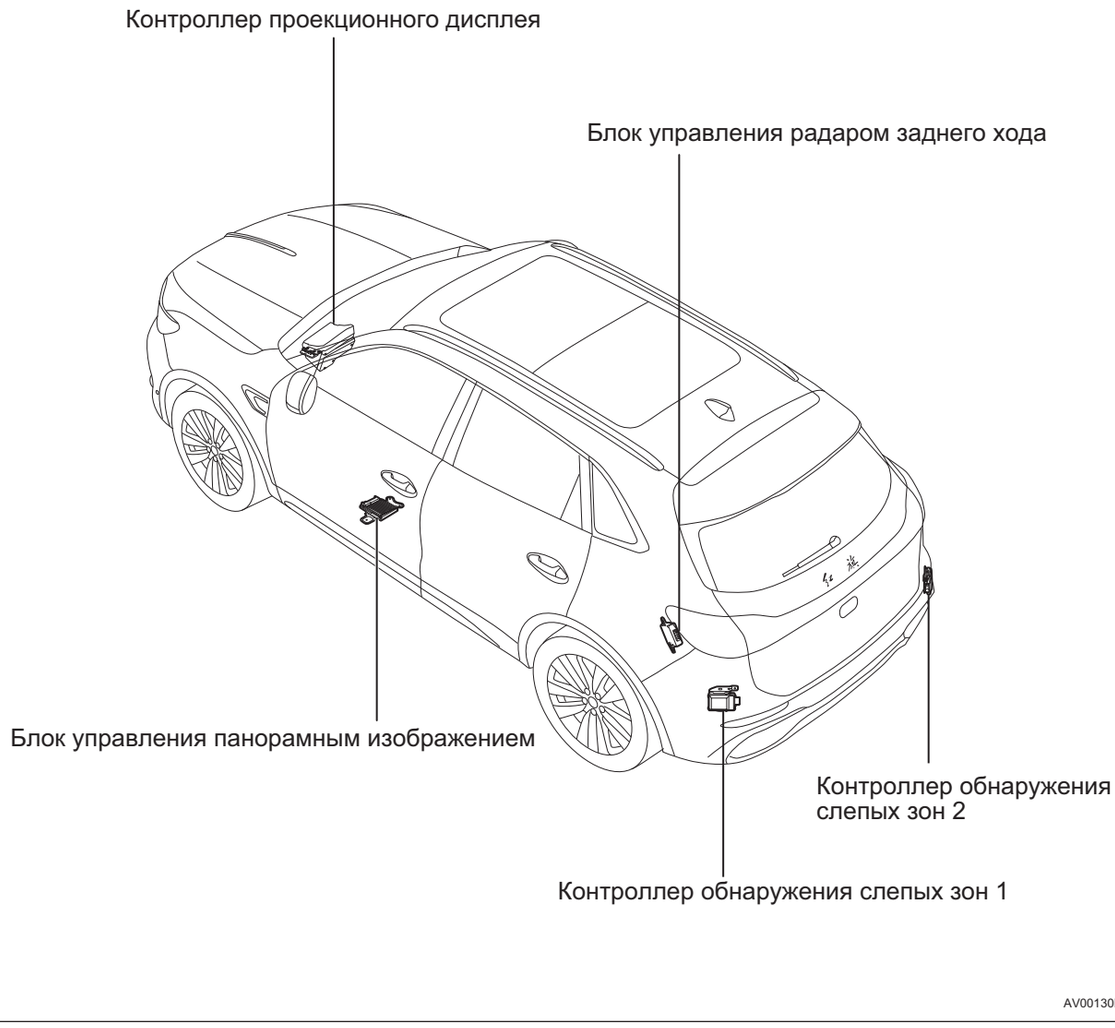
(b) При необходимости замены деталей или отсоединения разъема во время ремонта системы шины аудио и видео следует отсоединить отрицательный кабель аккумулятора.

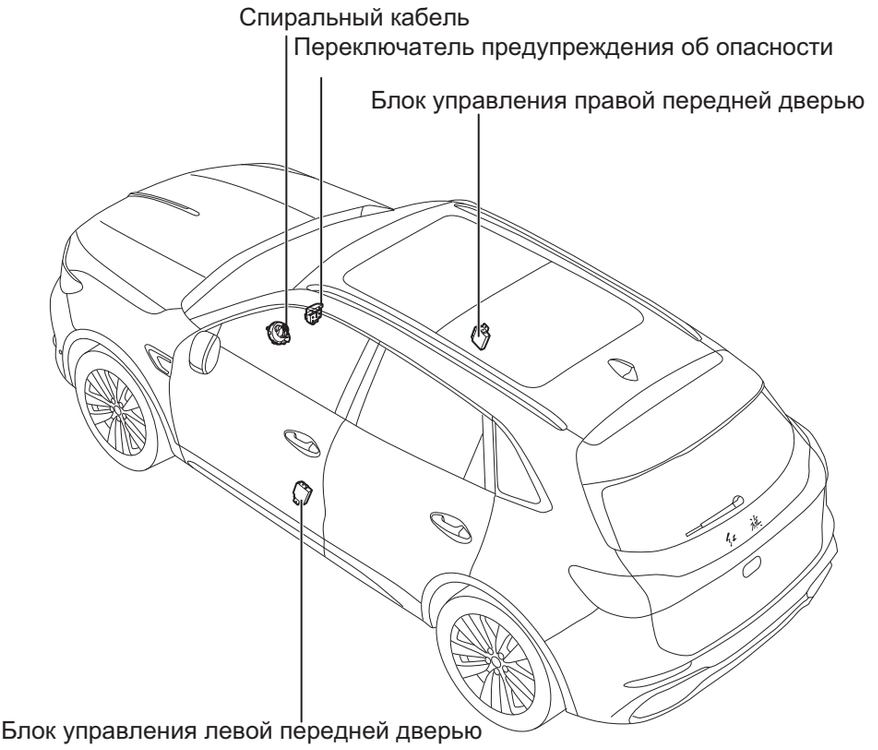
Положение детали



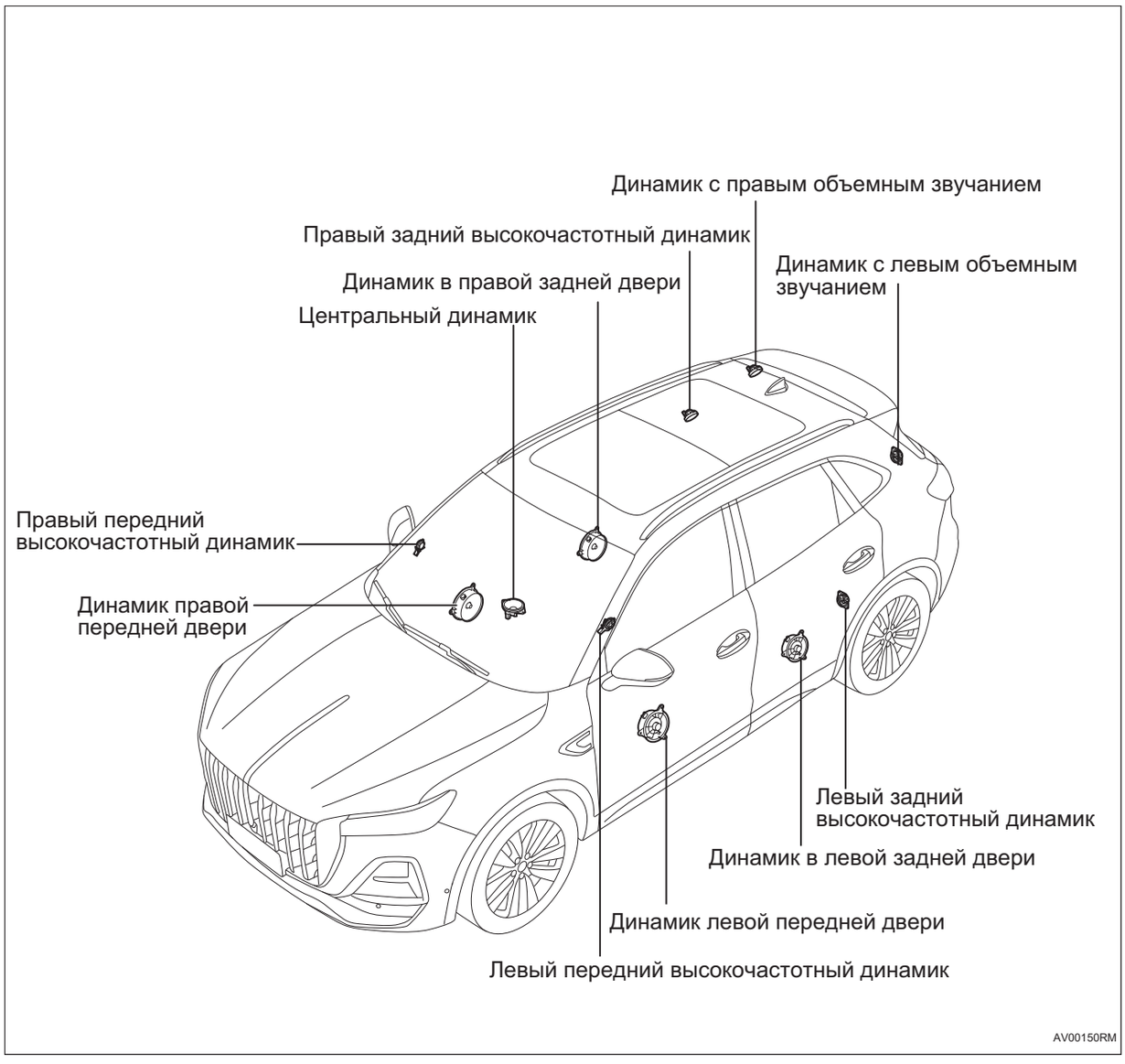

Блок управления водительским сиденьем
Блок управления автоматического кондиционера
Контроллер окружающей среды сиденья
Главный компьютер для развлечения
T-BOX
AV00110RM

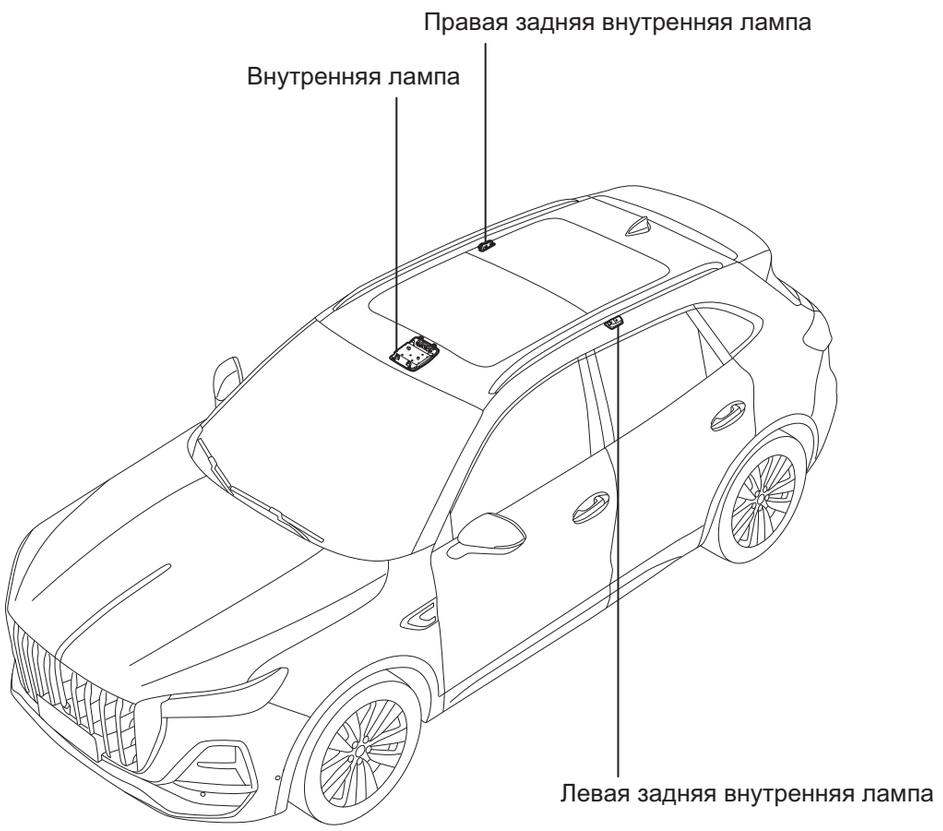

Интеллектуальная передняя камера
Беспроводная зарядка
Блок управления двигателем
T-BOX
AV00120RM


Контроллер проекционного дисплея
Блок управления радаром заднего хода
Блок управления панорамным изображением
Контроллер обнаружения слепых зон 2
Контроллер обнаружения слепых зон 1
AV00130RM


Спиральный кабель
Переключатель предупреждения об опасности
Блок управления правой передней дверью
Блок управления левой передней дверью

AV00140RM


Динамик с правым объемным звучанием
Правый задний высокочастотный динамик
Динамик с левым объемным звучанием
Динамик в правой задней двери
Центральный динамик
Правый передний высокочастотный динамик
Динамик правой передней двери
Левый задний высокочастотный динамик
Динамик в левой задней двери
Динамик левой передней двери
Левый передний высокочастотный динамик
AV00150RM


Правая задняя внутренняя лампа
Внутренняя лампа
Левая задняя внутренняя лампа

AV00170RM


Усилитель мощности
Микрофон переднего пассажира
Сабвуфер
Переключатель памяти сиденья
Микрофон водителя
Сигнализатор левого переднего фрикционного диска

AV00180RM

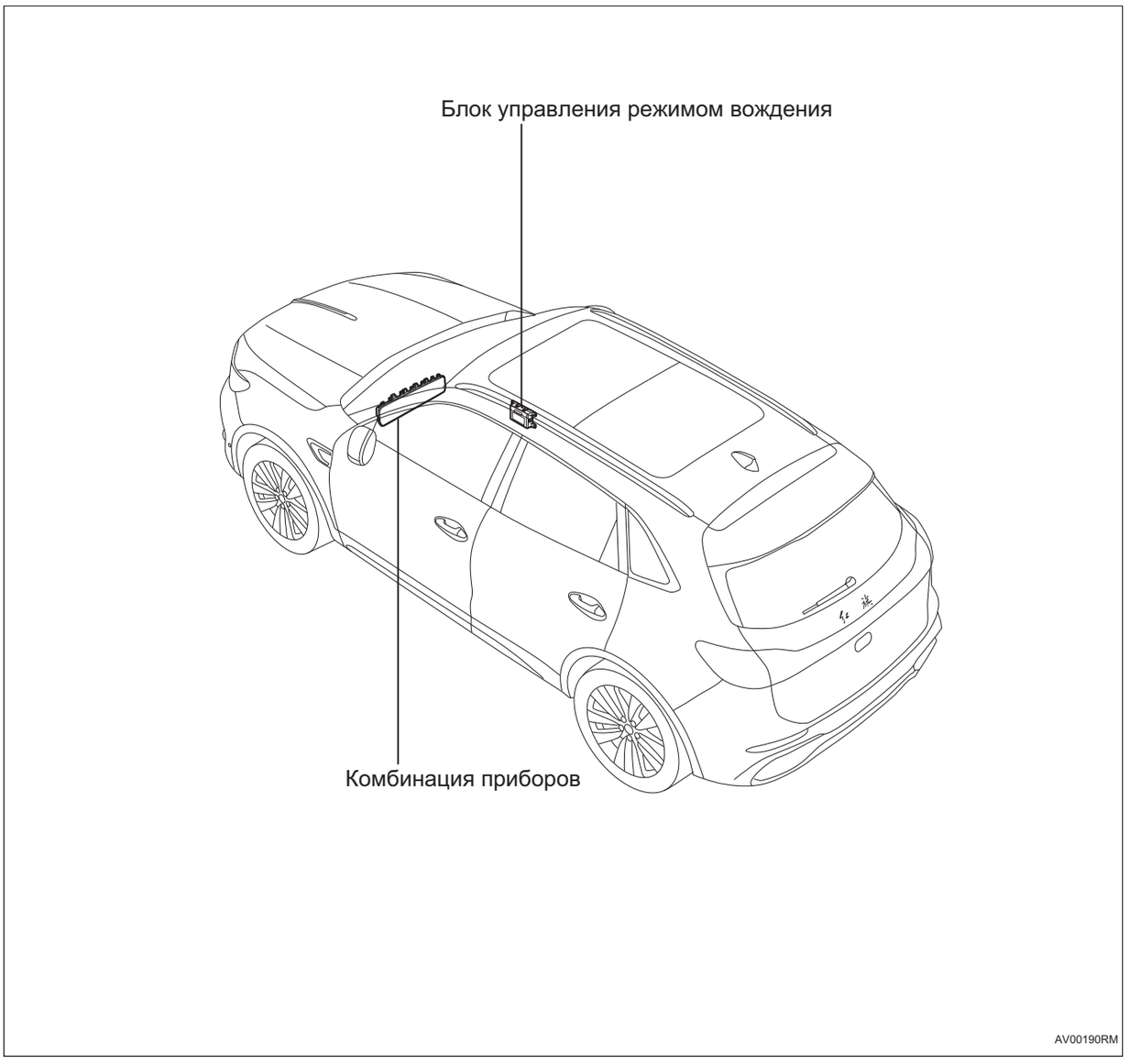
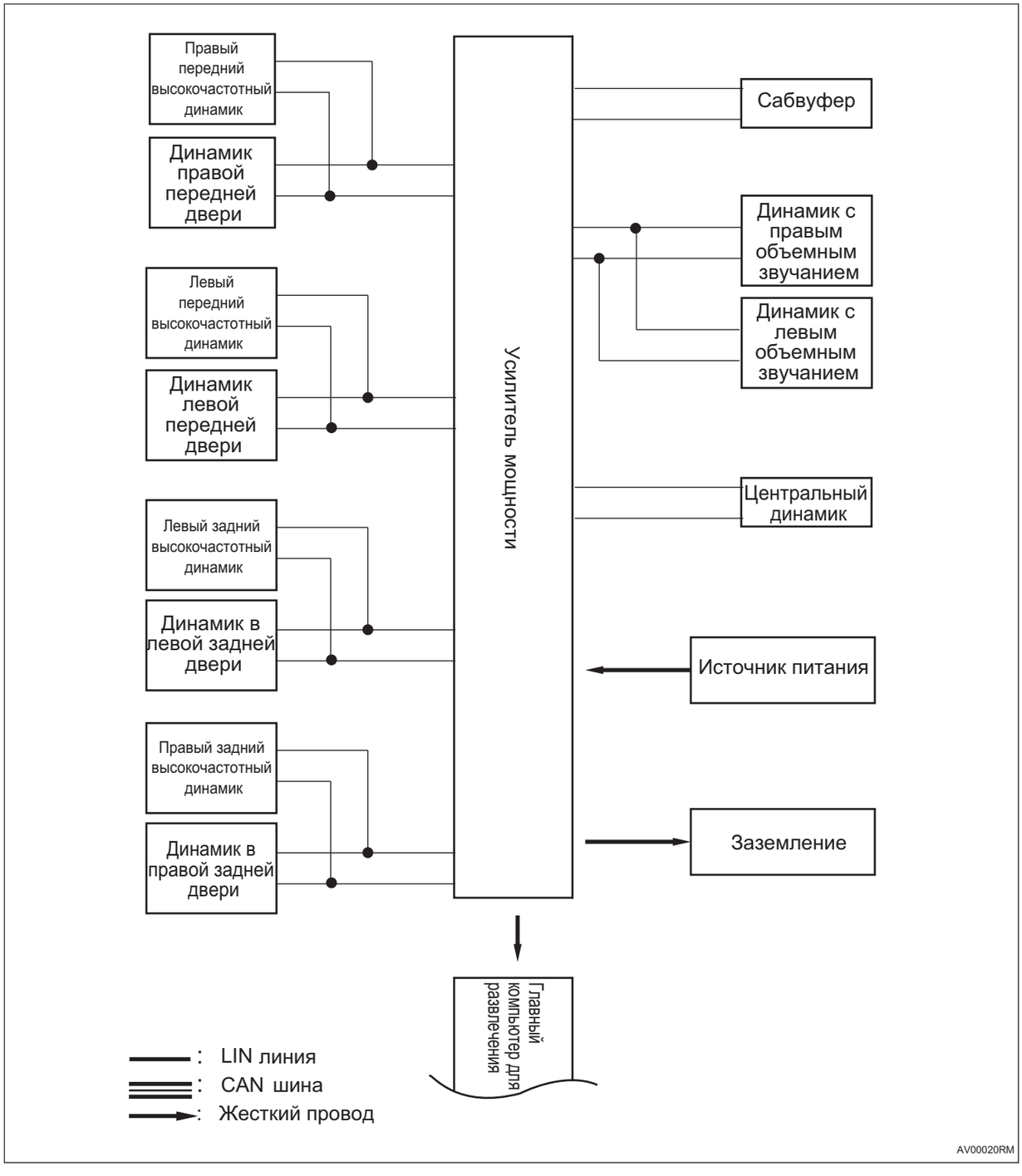
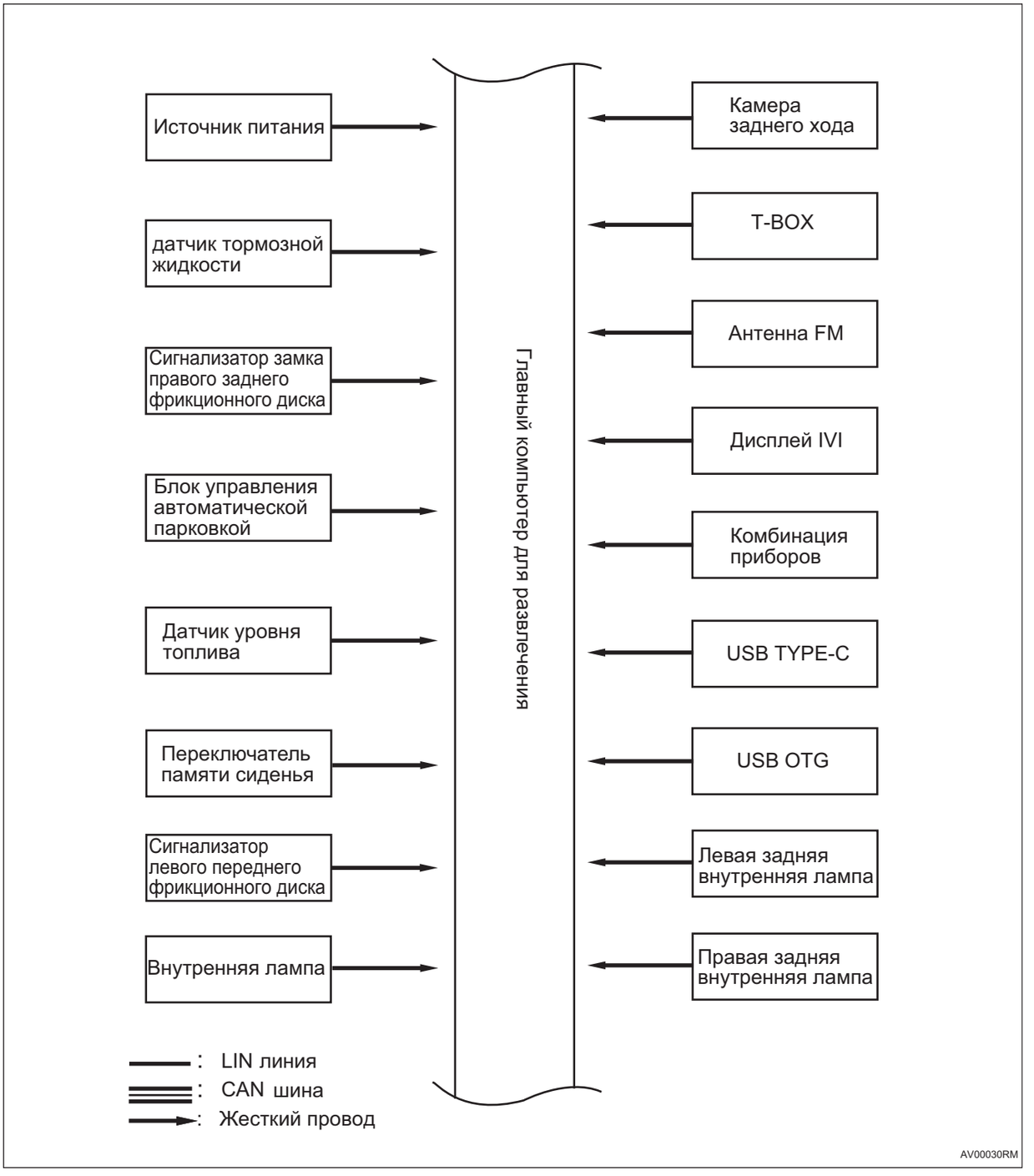

Блок управления режимом вождения
Комбинация приборов
AV00190RM

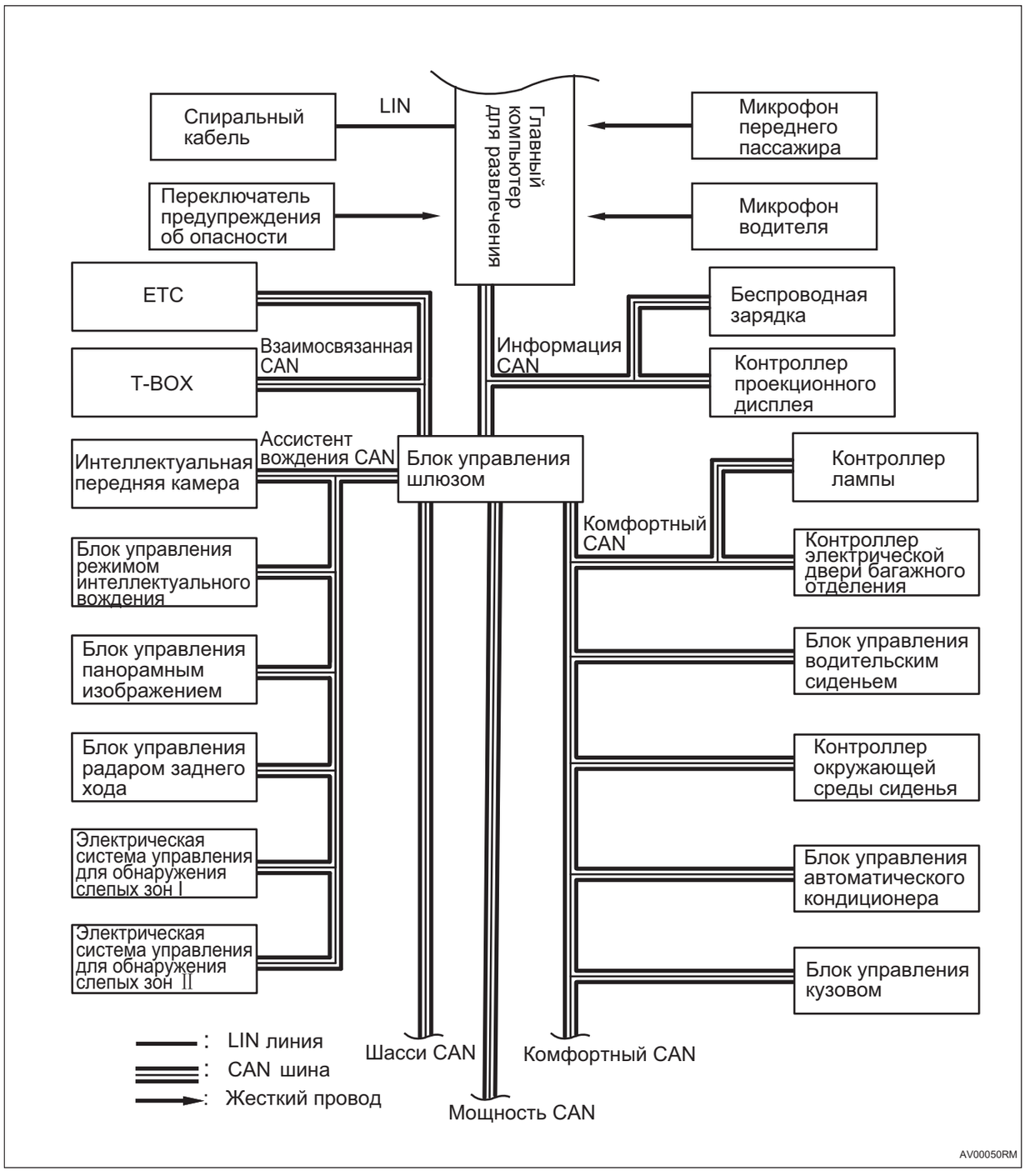
Схема системы



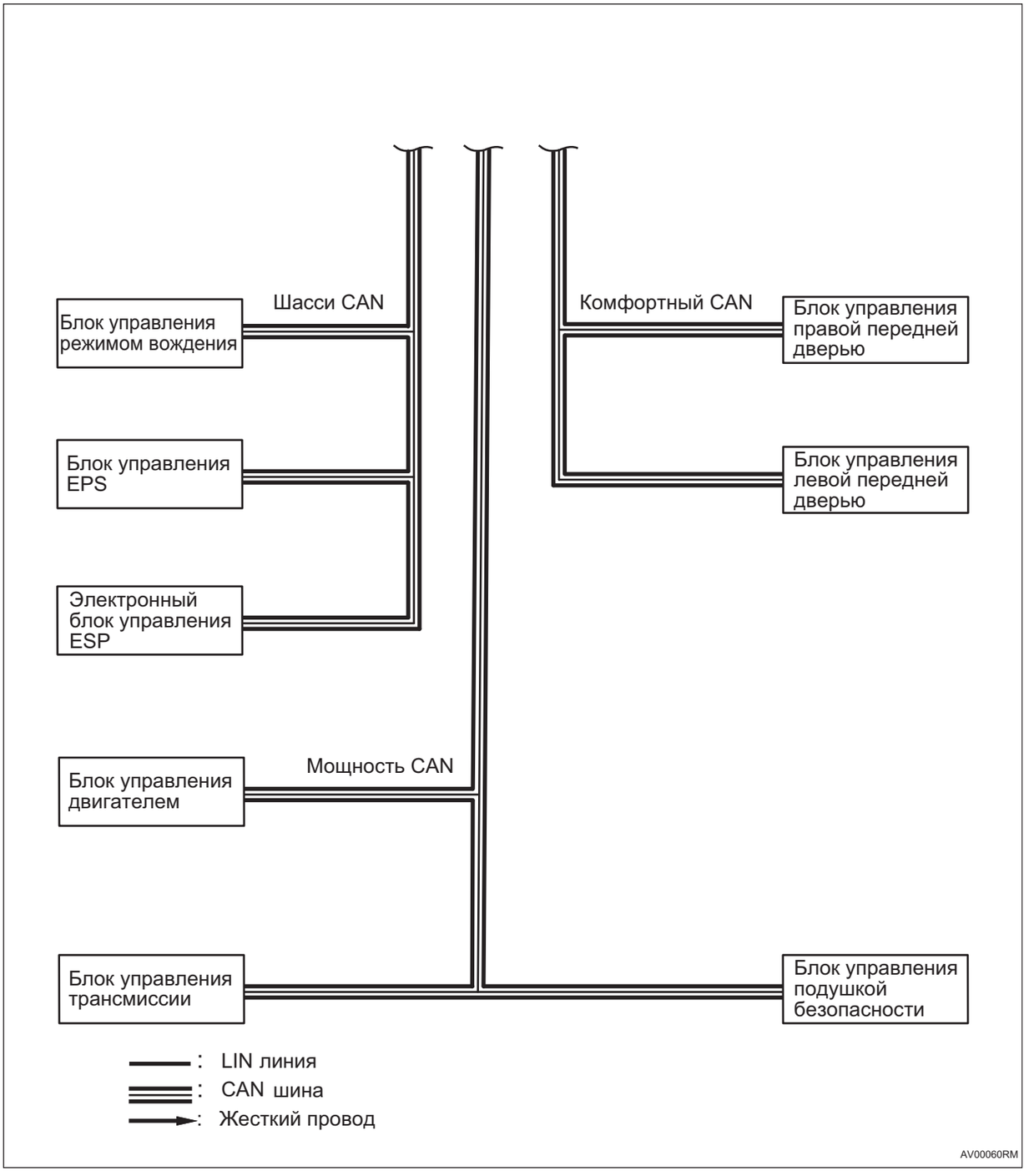
AV


Источник питания
датчик тормозной жидкости
Сигнализатор замка правого заднего фрикционного диска
Блок управления автоматической парковкой
Датчик уровня топлива
Переключатель памяти сиденья
Сигнализатор левого переднего фрикционного диска
Внутренняя лампа
Главный компьютер для развлечения
Камера заднего хода
T-BOX
Антенна FM
Дисплей IVI
Комбинация приборов
USB TYPE-C
USB OTG
Левая задняя внутренняя лампа
Правая задняя внутренняя лампа
: LIN линия
: CAN шина
: Жесткий провод
AV00030RM

AV


Спиральный кабель
LIN
Главный компьютер для развлечения
Микрофон переднего пассажира
Переключатель предупреждения об опасности
Микрофон водителя
ETC
Беспроводная зарядка
Взаимосвязанная CAN
Информация CAN
T-BOX
Контроллер проекционного дисплея
Ассистент вождения CAN
Интеллектуальная передняя камера
Блок управления шлюзом
Контроллер лампы
Комфортный CAN
Блок управления режимом интеллектуального вождения
Контроллер электрической двери багажного отделения
Блок управления панорамным изображением
Блок управления водительским сиденьем
Блок управления радаром заднего хода
Контроллер окружающей среды сиденья
Электрическая система управления для обнаружения слепых зон I
Блок управления автоматического кондиционера
Электрическая система управления для обнаружения слепых зон II
Блок управления кузовом
: LIN линия
: CAN шина
: Жесткий провод
Шасси CAN
Комфортный CAN
Мощность CAN
AV00050RM

AV


Шасси CAN
Комфортный CAN
Блок управления режимом вождения
Блок управления EPS
Электронный блок управления ESP
Блок управления правой передней дверью
Блок управления левой передней дверью
Мощность CAN
Блок управления двигателем
Блок управления трансмиссии
Блок управления подушкой безопасности
: LIN линия
: CAN шина
: Жесткий провод
AV00060RM

Описание системы

1. Системный обзор

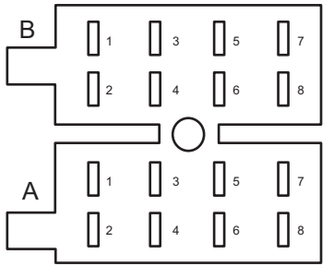
(a) Аудиовидеосистема состоит из развлекательного головного устройства, усилителя мощности, комбинации приборов, дисплея развлекательного головного устройства и других компонентов.

Таблица признаков неполадок

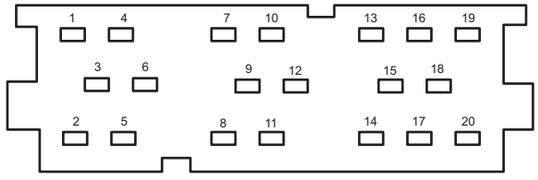
Проблема	Возможные места
Невозможно реагировать на действия пользователя	• Жгут проводов и разъем • Аккумулятор • Предохранитель • Главный компьютер для развлечения • Дисплея развлекательного главного устройства
Динамик не звонит	• Спикер • Жгут проводов и разъем • Усилитель мощности • Главный компьютер для развлечения • Аккумулятор

Терминал ECU

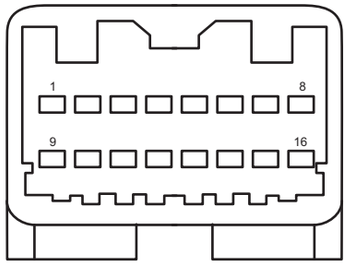
Главный компьютер для развлечения



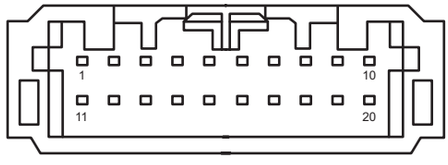
Главный компьютер для развлечения A B



Развлекательный хост-компьютер C



Развлекательный хост-компьютер D



Развлекательный хост-компьютер E

AV00010RM

Развлекательный хост-компьютер A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	-	5	Заземление
2	-	6	Заземление
3	IG	7	B+
4	Подсветка	8	B+

Развлекательный хост-компьютер B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Заземление	5	—
2	LIN	6	—
3	CAN-H	7	—
4	CAN-L	8	—

Развлекательный хост-компьютер C			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Заземление	11	Заземление
2	-	12	Заземление
3	Уровень топлива+	13	Заземление
4	Уровень топлива-	14	-

Развлекательный хост-компьютер C			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
5	Уровень тормозной жидкости	15	-
6	-	16	-
7	-	17	-
8	-	18	-
9	Сигнализация фрикционной пластины переднего тормоза	19	-
10	Сигнализация фрикционной пластины заднего тормоза	20	-

Развлекательный хост-компьютер D			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Усилитель мощности - CTRL	9	Усилитель мощности - EN
2	Заземление	10	-
3	FL_IN-	11	FL_IN+
4	FR_IN-	12	FR_IN+
5	Правый задний -	13	Правый задний +
6	Левый задний -	14	Левый задний +
7	Левый передний -	15	Левый передний +
8	Правый передний -	16	Правый передний +

Развлекательный хост-компьютер E			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	-	11	GND
2	Аудиовход +	12	Аудиовход-
3	Аудиовыход+	13	Аудиовыход-
4	GND	14	-
5	Микрофон 2-	15	-
6	Микрофон 1-	16	-
7	-	17	-
8	-	18	-
9	Микрофон 2+	19	GND
10	Микрофон 1+	20	GND

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B144117	Высокое входное напряжение батареи	(См. AV-44)
B144116	Низкое входное напряжение батареи	(См. AV-44)
B14504B	Неисправность системы из-за высокой температуры	(См. AV-48)
B146071	Залипание клавиши Reset прибора	(См. AV-49)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B144015	Обрыв цепи /короткое замыкание топливного датчика на источник питания	(См. AV-40)
B144011	Короткое замыкание топливного датчика на землю	(См. AV-40)
B140311	Короткое замыкание микрофона 1 на землю	(См. AV-21)
B140312	Микрофон 1 имеет короткое замыкание на источник питания	(См. AV-21)
B140411	Короткое замыкание MIC2 на землю	(См. AV-24)
B140412	Микрофон 2 имеет короткое замыкание на источник питания	(См. AV-24)
B141E13	Обрыв цепи линии радиоантенны 1	(См. AV-27)
B141E11	Короткое замыкание антенны радиоприемника 1 на землю	(См. AV-27)
B141E12	Короткое замыкание антенны радиоприемника 1 на источник питания	(См. AV-27)
B1430F0	Аномальный ввод LVDS при круговом обзоре	(См. AV-29)
B1431F0	Аномальный ввод CVBS для изображения заднего хода	(См. AV-31)
B143AF1	Аномальное подключение LVDS экрана развлекательного головного устройства	(См. AV-33)
B143BF1	Аномальное соедините LVDS экрана IC	(См. AV-35)
B143E4B	Температура модуля беспроводной зарядки слишком высокая	(См. AV-36)
B143F17	Напряжение модуля беспроводной зарядки слишком высокое	(См. AV-37)
B144016	Напряжение модуля беспроводной зарядки слишком низкое	(См. AV-37)
U004688	Шина CAN сообщений отключена	(См. AV-55)
U014687	Потеря узла шлюза	(См. AV-55)
U015887	Потеря узла проектора на лобовое стекло	(См. AV-55)
U024887	Потерян узел модуля беспроводной зарядки	(См. AV-55)
U02D387	Потеря узла контроллера зеркала заднего вида потокового мультимедиа	(См. AV-55)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. AV-55)
U115187	Потеря сообщения блока управления подушками безопасности	(См. AV-55)
U124387	Потеряно сообщение блока управления автоматическим вождением	(См. AV-55)
U123A87	Потеряно сообщение блока управления панорамным изображением	(См. AV-55)
U124287	Потеря сообщения полностью автоматической парковки	(См. AV-55)
U115987	Потеряна сообщение блока управления парковочным радаром	(См. AV-55)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U116487	Потеря сообщения контроллера кондиционера	(См. AV-55)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1	(См. AV-55)
U119987	Потеряно сообщение модуля левой передней двери	(См. AV-55)
U120087	Потеряно сообщение модуля правой передней двери	(См. AV-55)
U120187	Потеряно сообщения модуля левой задней двери	(См. AV-55)
U120287	Потеряно сообщение модуля правой задней двери	(См. AV-55)
U124687	Потеряно сообщение блока управления окружающей средой сиденья	(См. AV-55)
U120887	Потеря сообщения контроллера сиденья	(См. AV-55)
U12E387	Потеряно сообщение контроллера передней фары	(См. AV-55)
U113887	Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно	(См. AV-55)
U12D587	Потеряно сообщение в системе зарядки без парковки	(См. AV-55)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. AV-55)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. AV-55)
U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. AV-55)
U123587	Потеряно сообщение блока управления интеллектуальной камерой переднего вида	(См. AV-55)
U123287	Потеряно сообщение блока управления системой обнаружения слепых зон	(См. AV-55)
U114687	Потеряно сообщение блока управления шлюзом	(См. AV-55)
U14468A	IVI1 ETH1 не удалось установить соединение	(См. AV-55)
U14A18E	Нет ответа TBox SOMEIP	(См. AV-55)
U119887	Потеря сообщений T-BOX	(См. AV-55)
U101388	Неисправность физической шины LIN1	(См. AV-50)
U131386	Ошибка связи LIN многофункционального руля	(См. AV-50)
U02FA87	Потерян узел многофункционального руля	(См. AV-50)

DTC	**B140311**	**Короткое замыкание микрофона 1 на землю**
DTC	**B140312**	**Микрофон 1 имеет короткое замыкание на источник питания**

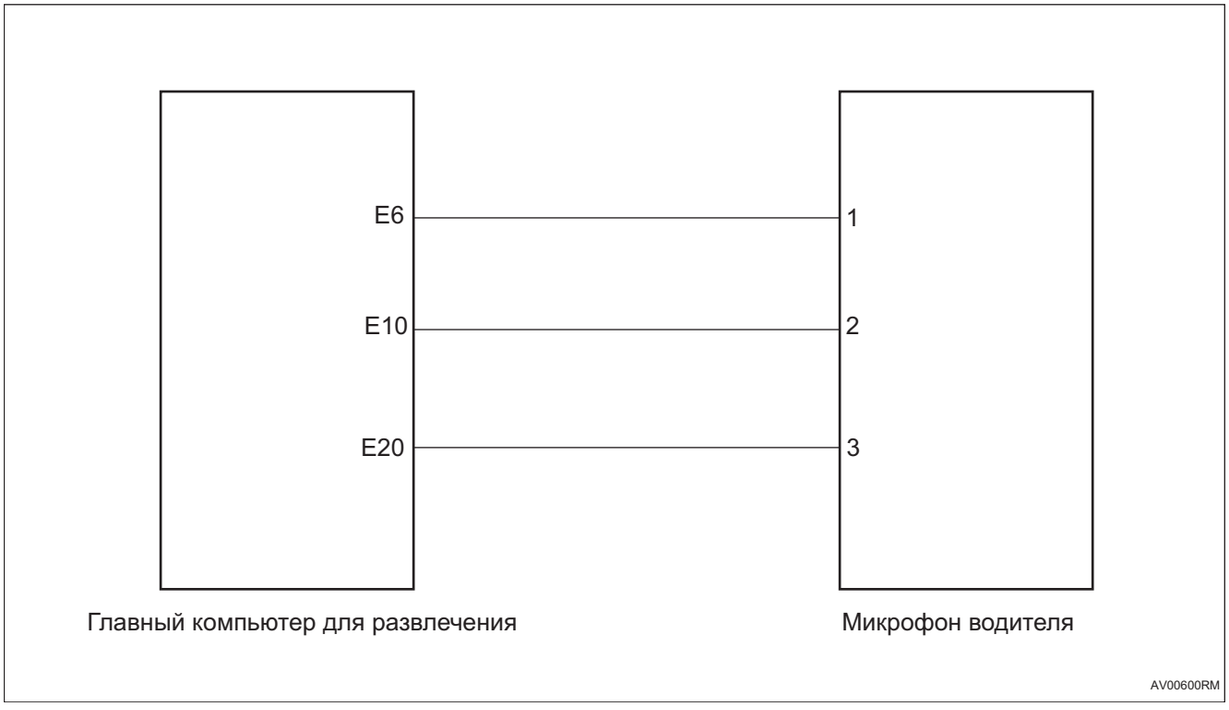
Описание

При коротком замыкании цепи микрофона водителя развлекательное главное устройство записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B140311	(a) Короткое замыкание на землю.	• Главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Микрофон водителя
B140312	(a) Короткое замыкание на источник питания.	• Главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Микрофон водителя

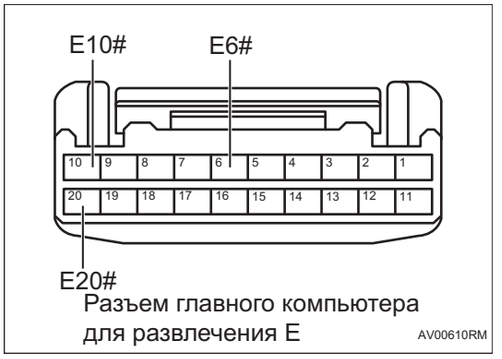
AV

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем микрофона водителя на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем микрофона водителя.

(d) Отсоедините разъем главного компьютера для развлечения.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

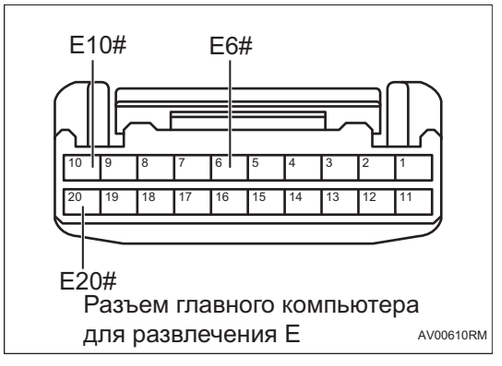
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E6# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем E10# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем E20# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

AV

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем микрофона водителя на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E6# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E10# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем E20# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замените микрофон водителя**

(a) Замените микрофон водителя.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените главный компьютер для развлечения (См. AV-58)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	B140411	Короткое замыкание MIC2 на землю
DTC	B140412	Микрофон 2 имеет короткое замыкание на источник питания

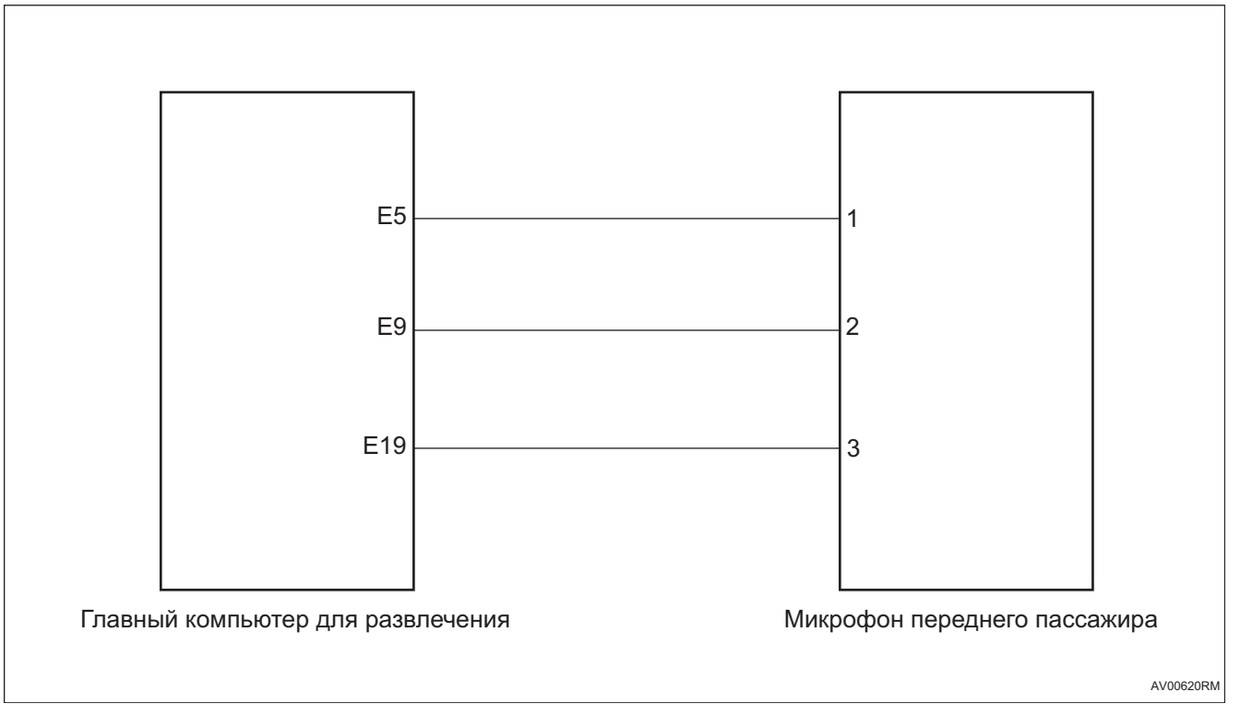
Описание

При коротком замыкании цепи микрофона переднего пассажира развлекательное главное устройство записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B140411	(a) Короткое замыкание на землю.	• Главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Микрофон переднего пассажира
B140412	(a) Короткое замыкание на источник питания.	• Главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Микрофон переднего пассажира

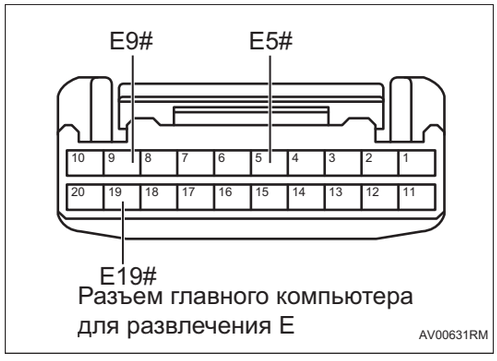
AV

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем микрофона переднего пассажира на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем микрофона переднего пассажира.

(d) Отсоедините разъем главного компьютера для развлечения.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

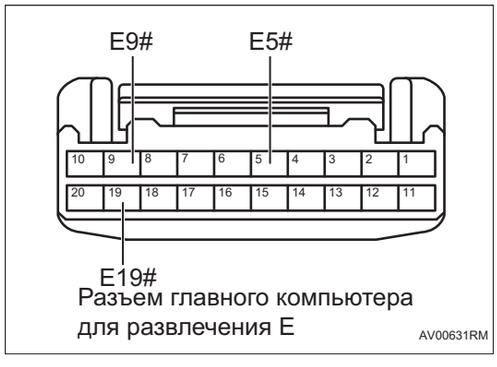
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E5# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем E9# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем E19# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

AV

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем микрофона переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E5# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E9# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем E19# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замените микрофон переднего пассажира**

(a) Замените микрофон переднего пассажира.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените главный компьютер для развлечения (См. AV-58)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B141E13**	**Обрыв цепи линии радиоантенны 1**
DTC	**B141E11**	**Короткое замыкание антенны радиоприемника 1 на землю**
DTC	**B141E12**	**Короткое замыкание антенны радиоприемника 1 на источник питания**

Описание

При обрыве цепи или коротком замыкании цепи антенны радиоприёмника развлекательное главное устройство записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B141E13	(a) Обрыв цепи антенны радиоприемника 1.	• Главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Антенна FM/AM
B141E11	(a) Короткое замыкание антенны радиоприемника 1 на землю.	• Главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Антенна FM/AM
B141E12	(a) Короткое замыкание антенны радиоприемника 1 на источник питания.	• Главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Антенна FM/AM

AV

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем антенны FM/AM**

(a) Проверьте, что жгут проводов и разъем антенны FM/AM плотно соединены.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем антенны FM/AM на наличие разрыва и старения.

(c) Проверьте жгут проводов и разъем антенны FM/AM на короткое замыкание или на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Замените антенну FM/AM (См. AV-81)**

(a) Замените антенну FM/AM.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените главный компьютер для развлечения (См. AV-58)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

DTC	B1430F0	Аномальный ввод LVDS при круговом обзоре

Описание

При аномалии входа кругового вида LVDS развлекательное главное устройство записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1430F0	(a) Аномальный ввод панорамного изображения.	• Главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Блок управления панорамным изображением

Процедура проверки

1	Проверьте жгут проводов и разъем панорамного изображения LVDS

(a) Проверьте, что разъемы панорамного изображения LVDS плотно соединены.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем панорамного изображения LVDS на наличие разрыва и старения.

(c) Проверьте жгут проводов и разъем панорамного изображения LVDS на наличие короткого замыкания или на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	Проверьте камеру панорамного изображения

(a) Проверьте, нормально ли работает камера панорамного изображения.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	Замените блок управления панорамным изображением (См. AS-29)

(a) Замените блок управления панорамным изображением.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените главный компьютер для развлечения (См. AV-58)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	B1431F0	Аномальный ввод CVBS для изображения заднего хода

Описание

При аномалии входа изображения заднего хода CVBS главный компьютер для развлечения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1431F0	(a) Аномальный ввод CVBS для изображения заднего хода.	• Главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Задняя камера

Процедура проверки

1	Проверьте жгут проводов и разъем изображения заднего хода CVBS

(a) Проверьте, что разъемы изображения заднего хода CVBS плотно соединены.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем изображения заднего хода CVBS на наличие разрыва и старения.

(c) Проверьте жгут проводов и разъем изображения заднего хода CVBS на наличие короткого замыкания или на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	Проверьте заднюю камеру

(a) Проверьте, нормально ли работает задней камера.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	Замените блока управления радаром заднего хода (См. PM-60)

(a) Замените блока управления радаром заднего хода.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените главный компьютер для развлечения (См. AV-58)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	B143AF1	Аномалия соединения экрана главного компьютера для развлечения LVDS

Описание

Когда соединение LVDS на экране развлекательного главного устройства аномально, развлекательное главное устройство записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B143AF1	(a) Аномалия соединения экрана дисплея главного компьютера.	• Главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Дисплея главного компьютера для развлечения (IVI-дисплей)

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем дисплея развлекательного главного устройства**

(a) Проверьте, что разъем дисплея развлекательного главного устройства плотно соединен.

(b) Проверьте, не сломаны или стареют ли жгут проводов и разъем дисплея развлекательного главного устройства.

(c) Проверьте жгут проводов и разъем дисплея развлекательного главного устройства на наличие короткого замыкания или на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Замените дисплея главного компьютера для развлечения (См. ME-1)**

(a) Замените дисплея главного компьютера для развлечения.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените главный компьютер для развлечения (См. AV-58)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

DTC	B143BF1	Аномальное соедините LVDS экрана IC

Описание

Когда соединение LVDS на комбинированном приборе аномально, развлекательное главное устройство записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B143BF1	(a) Аномалия соединения комбинированного прибора.	• Главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Комбинация приборов

Процедура проверки

1	Проверьте жгут проводов и разъем комбинированного прибора

(a) Проверьте, что разъемы комбинированного прибора плотно соединены.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем комбинированного прибора на наличие разрыва и старения.

(c) Проверить жгут проводов и разъем комбинированного прибора на наличие короткого замыкания или на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	Замените комбинированный прибор (См. ME-1)

(a) Замените комбинированный прибор.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените главный компьютер для развлечения (См. AV-58)**

OK

3	Диагностика заканчивается

AV

DTC	B143E4B	Температура модуля беспроводной зарядки слишком высокая

Описание

Когда температура рабочей среды беспроводной зарядки слишком высока, развлекательное главное устройство записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B143E4B	(a) Температура беспроводной зарядки слишком высока.	• Температура окружающей среды • Беспроводная зарядка

Процедура проверки

1	Отключение питания или охлаждение беспроводной зарядки

(a) Уменьшите температуру беспроводной зарядки до нормальной рабочей температуры.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените беспроводное зарядное устройство (См. WM-14)**

OK

2	Диагностика заканчивается

DTC	**B143F17**	**Напряжение модуля беспроводной зарядки слишком высокое**
DTC	**B144016**	**Напряжение модуля беспроводной зарядки слишком низкое**

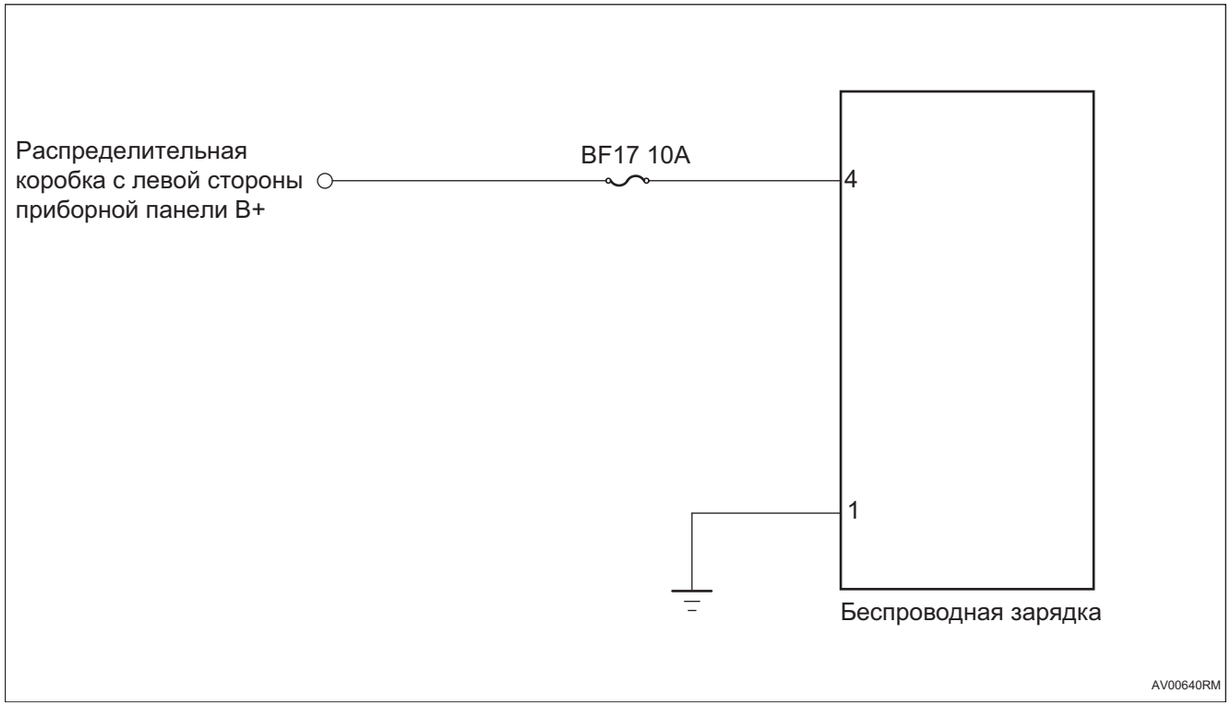
Описание

Когда напряжение беспроводной зарядки слишком высокое или слишком низкое, развлекательное главное устройство записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B143F17	(a) Напряжение беспроводной зарядки слишком высокое.	• Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки • Беспроводная зарядка
B144016	(a) Напряжение беспроводной зарядки слишком низкое.	• Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки • Беспроводная зарядка

AV

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора - Отрицательный полюс аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель беспроводной зарядки**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель беспроводной зарядки.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление для беспроводной зарядки**



Разъем беспроводной зарядки
AV00660RM

(a) Отсоедините разъем беспроводной зарядки.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем беспроводной зарядки 1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание беспроводной зарядки**



Разъем беспроводной зарядки
AV00671RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем беспроводной зарядки 4# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените беспроводное зарядное устройство (См. WM-14)**

AV

DTC	**B144015**	**Обрыв цепи /короткое замыкание топливного датчика на источник питания**
DTC	**B144011**	**Короткое замыкание топливного датчика на землю**

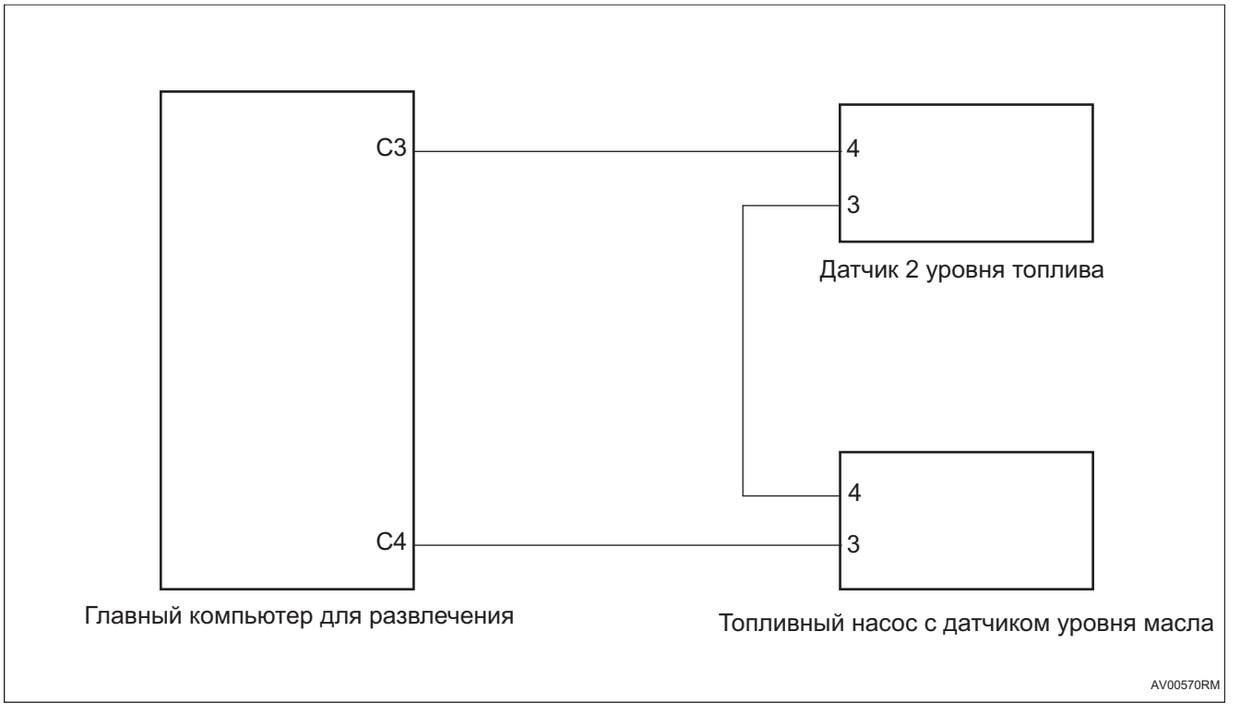
Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи датчика уровня топлива развлекательное главное устройство записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B144015	(a) Обрыв цепи / короткое замыкание топливного датчика на источник питания.	• Главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Топливный насос с датчиком уровня масла • Датчик 2 уровня топлива
B144011	(a) Короткое замыкание топливного датчика на землю.	• Главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Топливный насос с датчиком уровня масла • Датчик 2 уровня топлива

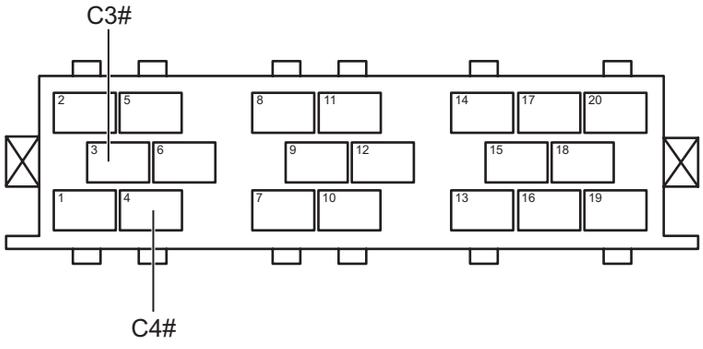
AV

Электрической схеме



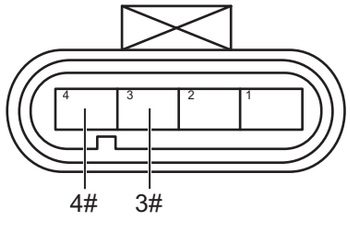
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика уровня топлива на обрыв цепи**

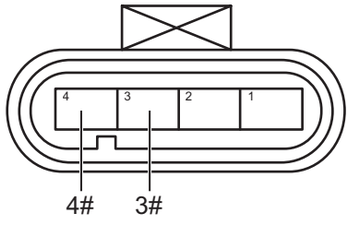


Разъем главного компьютера для развлечения C

AV00581RM



Топливный насос с датчиком уровня масла



Датчик 2 уровня топлива

AV00590RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем топливного насоса с датчиком уровня масла.

(d) Отсоедините разъем датчика уровня топлива 2.

(e) Отсоедините разъем главного компьютера для развлечения.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

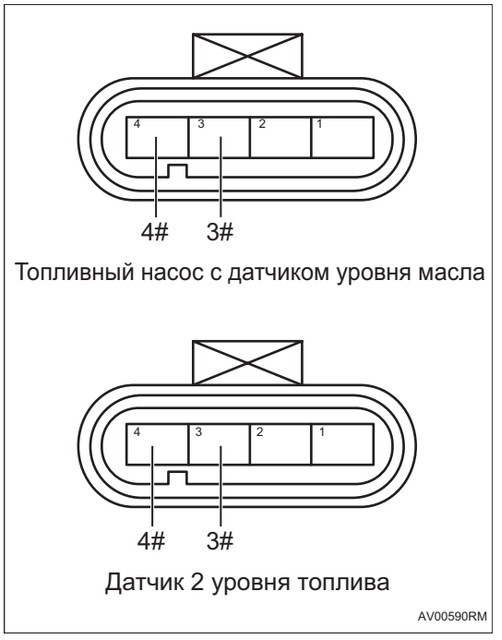
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C3# развлекательного главного устройства - Разъем 4# датчика уровня топлива 2	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C4# развлекательного главного устройства - Разъем 3# топливного насоса с датчиком уровня топлива	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика уровня топлива 2 - Разъем 4# топливного насоса с датчиком уровня топлива	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика уровня топлива на наличие короткого замыкания на землю**

AV



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

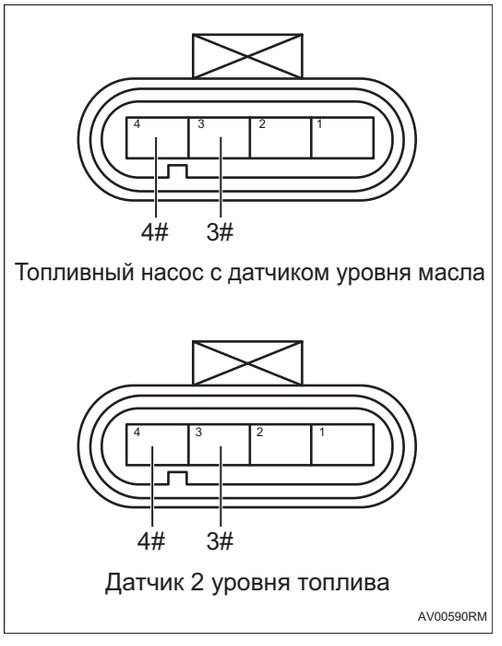
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# датчика уровня топлива 2 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# датчика уровня топлива 2 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# топливного насоса с датчиком уровня масла - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

AV

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика уровня топлива на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# датчика уровня топлива 2 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# датчика уровня топлива 2 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# топливного насоса с датчиком уровня масла - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте значение сопротивления датчика уровня масла**

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Индикация указателя уровня топлива	Высота центра поплавка главного датчика уровня масла (мм)	Сопротивление главного датчика уровня масла (Ом)	Высота центра поплавка вспомогательного датчика уровня масла (мм)	Сопротивление вспомогательного датчика уровня масла (Ом)	Суммарное сопротивление главного и вспомогательного датчиков уровня масла (Ом)
Пустой	11,8 ± 1	191 ± 2	6 ± 1	206 ± 2	397 ± 4
0	38,1 ± 1	174 ± 2	6 ± 1	206 ± 2	380 ± 4
1/8	84,4 ± 1	140,5 ± 2	6 ± 1	206 ± 2	346,5 ± 4
2/8	126,9 ± 1	107 ± 2	6 ± 1	206 ± 2	314 ± 4
3/8	168,2 ± 1	73,5 ± 1	6 ± 1	206 ± 2	279,5 ± 3
4/8	197,4 ± 1	51 ± 1	24 ± 1	195 ± 2	246 ± 3
5/8	197,4 ± 1	51 ± 1	71,1 ± 1	161,5 ± 2	212,5 ± 3
6/8	197,4 ± 1	51 ± 1	112,3 ± 1	128 ± 1,5	179 ± 2,5
7/8	197,4 ± 1	51 ± 1	150 ± 1	94,5 ± 1	145,5 ± 2
1	197,4 ± 1	51 ± 1	189,2 ± 1	61 ± 1	112 ± 2
Полный	209,4 ± 1	40 ± 1	209,4 ± 1	40 ± 1	80 ± 2

NG → **Замените топливный насос с датчиком уровня масла или датчик уровня топлива 2**

OK

5	**Замените главный компьютер для развлечения (См. AV-58)**

AV

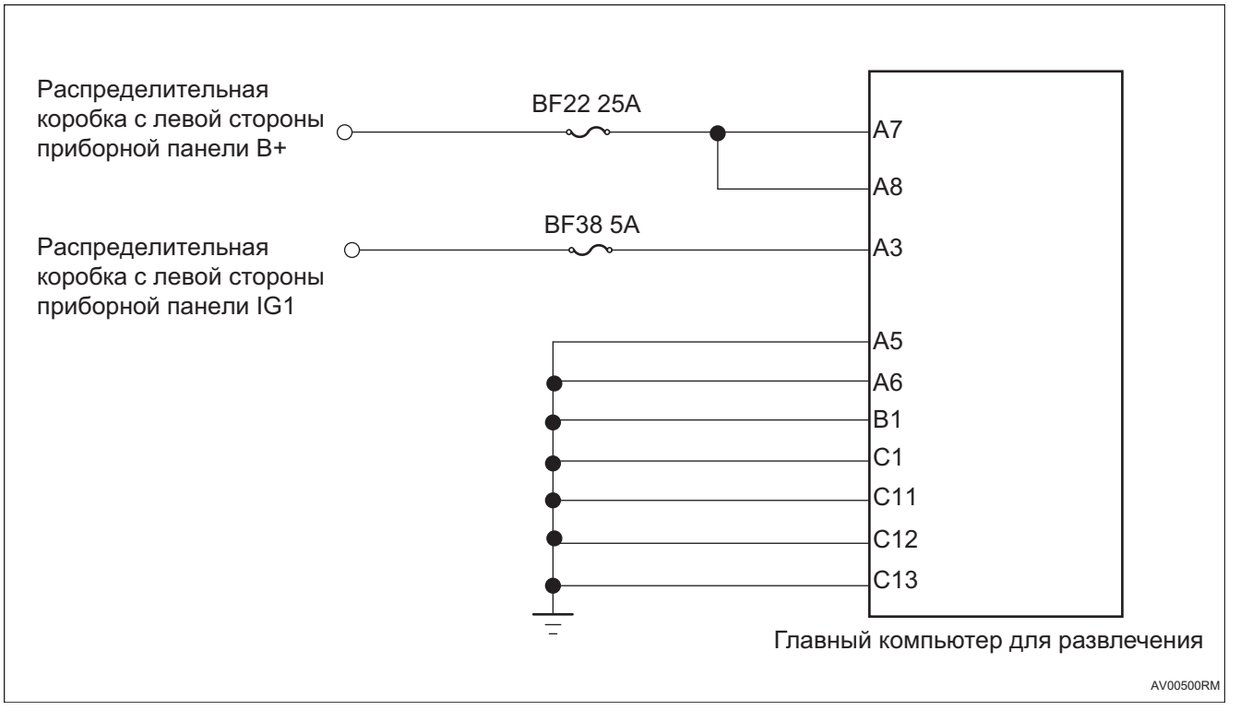
DTC	B144117	Высокое входное напряжение батареи
DTC	B144116	Низкое входное напряжение батареи

Описание

Когда входное напряжение развлекательного главного устройства слишком высокое или слишком низкое, развлекательное главное устройство записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B144117	(a) Напряжение системы слишком высокое.	• Главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки
B144116	(a) Напряжение системы слишком низкое.	• Главный компьютер для развлечения • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте напряжение аккумулятора

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора - Отрицательный полюс аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель развлекательного главного устройства**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель развлекательного главного устройства.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

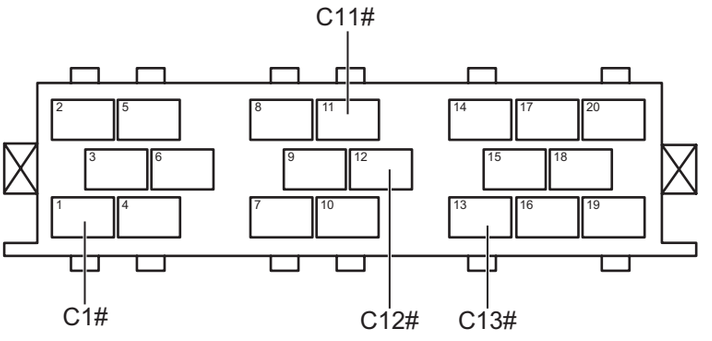
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

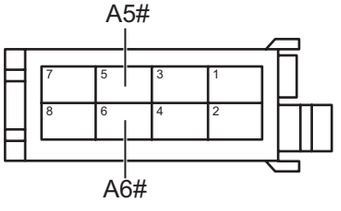
OK

3	**Проверьте главный компьютер для развлечения на наличие заземления**

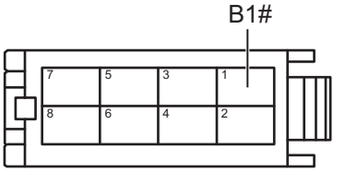


Разъем главного компьютера для развлечения C

AV00520RM



Разъем главного компьютера для развлечения A



Разъем главного компьютера для развлечения B

AV00510RM

(a) Отсоедините разъем главного компьютера для развлечения.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

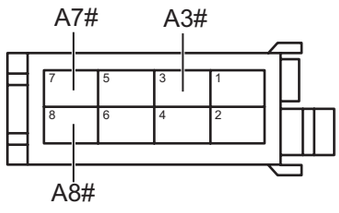
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A6# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B1# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C1# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C11# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C12# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C13# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание главного компьютера для развлечения**



Разъем главного компьютера для развлечения A

AV00530RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем A3# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A7# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A8# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените главный компьютер для развлечения (См. AV-58)**

DTC	B14504B	Неисправность системы из-за высокой температуры

Описание

Когда рабочая температура развлекательного главного устройства слишком высока, развлекательное главное устройство записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14504B	(a) Неисправность системы из-за высокой температуры.	• Температура окружающей среды • Главный компьютер для развлечения

Процедура проверки

1	Отключение питания или охлаждение развлекательного главного устройства

(a) Уменьшите температуру развлекательного главного устройства до нормальной рабочей температуры.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените главный компьютер для развлечения (См. AV-58)**

OK

2	Диагностика заканчивается

DTC	B146071	Залипание клавиши Reset прибора

Описание

При заедании или при коротком замыкании, обрыве цепи кнопки Reset прибора, развлекательное главное устройство записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B146071	(a) Залипание клавиши Reset прибора.	• Жгут проводов и разъем • Комбинация приборов

Процедура проверки

1	Проверьте кнопку Reset прибора

(a) Проверьте кнопку Reset прибора на наличие посторонних предметов.

(b) Проверьте кнопку Reset прибора на наличие заедания.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	Замените комбинированный прибор

AV

DTC	**U101388**	**Неисправность физической шины LIN1**
DTC	**U131386**	**Ошибка связи LIN многофункционального руля**
DTC	**U02FA87**	**Потерян узел многофункционального руля**

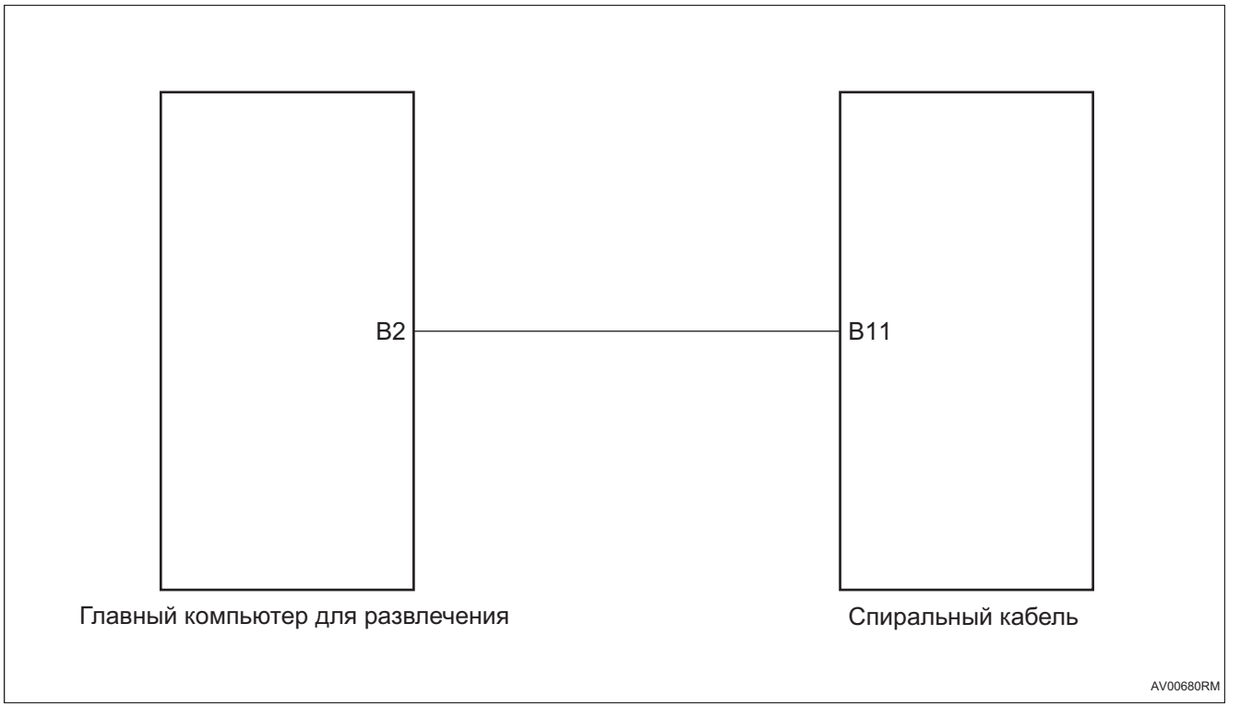
Описание

Когда связь между развлекательным главным устройством и часовой пружиной была ненормальна или прервана, развлекательное главное устройство записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U101388	(a) Ошибка физической шины.	• Главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Спиральный кабель
U131386	(a) Ошибка связи LIN многофункционального руля.	• Главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Спиральный кабель
U02FA87	(a) Потерян узел многофункционального руля.	• Главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Спиральный кабель

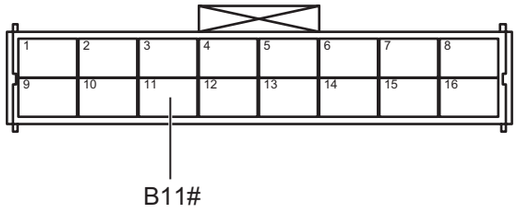
AV

Электрической схеме



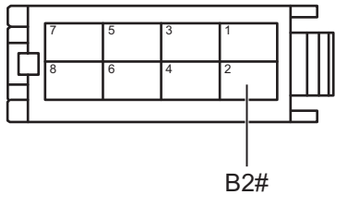
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем развлекательного главного устройства на обрыв цепи**



Разъем спирального кабеля B

AV00691RM



Разъем главного компьютера для развлечения B

AV01111RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем часовой пружины.

(d) Отсоедините разъем главного компьютера для развлечения.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

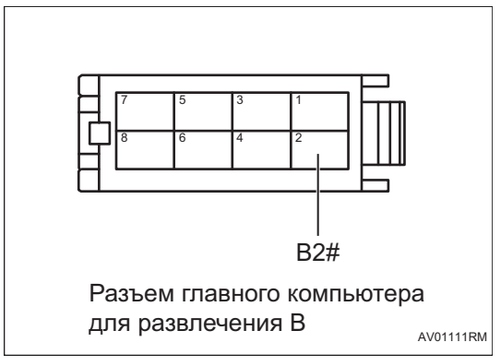
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# главного компьютера для развлечения - Разъем B11# часовой пружины	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем развлекательного главного устройства на наличие короткого замыкания на землю**

AV



Разъем главного компьютера для развлечения B

AV01111RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

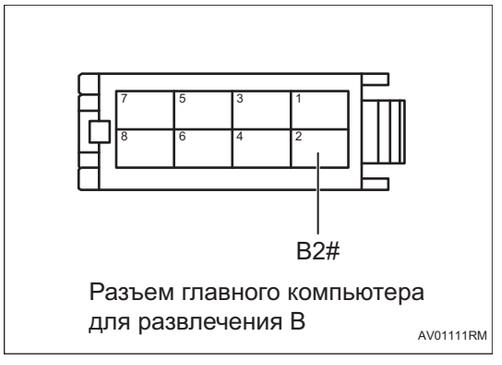
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем развлекательного главного устройства на наличие короткого замыкания на источник питания**

AV



Разъем главного компьютера для развлечения B

AV01111RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените спиральный кабель**

(a) Замените спиральный кабель.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените главный компьютер для развлечения (См. AV-58)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U004688**	**Шина CAN сообщений отключена**
DTC	**U014687**	**Потеря узла шлюза**
DTC	**U015887**	**Потеря узла проектора на лобовое стекло**
DTC	**U024887**	**Потерян узел модуля беспроводной зарядки**
DTC	**U02D387**	**Потеря узла контроллера зеркала заднего вида потокового мультимедиа**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U115187**	**Потеря сообщения блока управления подушками безопасности**
DTC	**U124387**	**Потеряно сообщение блока управления автоматическим вождением**
DTC	**U123A87**	**Потеряно сообщение блока управления панорамным изображением**
DTC	**U124287**	**Потеря сообщения полностью автоматической парковки**
DTC	**U115987**	**Потеряна сообщение блока управления парковочным радаром**
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 правой передней двери**
DTC	**U120187**	**Потеряно сообщения модуля левой задней двери**
DTC	**U120287**	**Потеряно сообщение модуля правой задней двери**
DTC	**U124687**	**Потеряно сообщение блока управления окружающей средой сиденья**

DTC	**U120887**	**Потеря сообщения контроллера сиденья**
DTC	**U12E387**	**Потеряно сообщение контроллера передней фары**
DTC	**U113887**	**Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно**
DTC	**U12D587**	**Потеряно сообщение в системе зарядки без парковки**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U113187**	**Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля**
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	**U14468A**	**IVI1 ETH1 не удалось установить соединение**
DTC	**U14A18E**	**Нет ответа TBox SOMEIP**
DTC	**U119887**	**Потеря сообщений T-BOX**
DTC	**U024887**	**Потерян узел модуля беспроводной зарядки**

Описание

Когда связь между развлекательным хост-компьютером и другими системами была аномальна или прервана, развлекательный хост-компьютер записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U004688	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U015887	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U024887	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U02D387	(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
U123A87	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U124287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115987	(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
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
U124687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U120887	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U12E387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U113887	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U12D587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

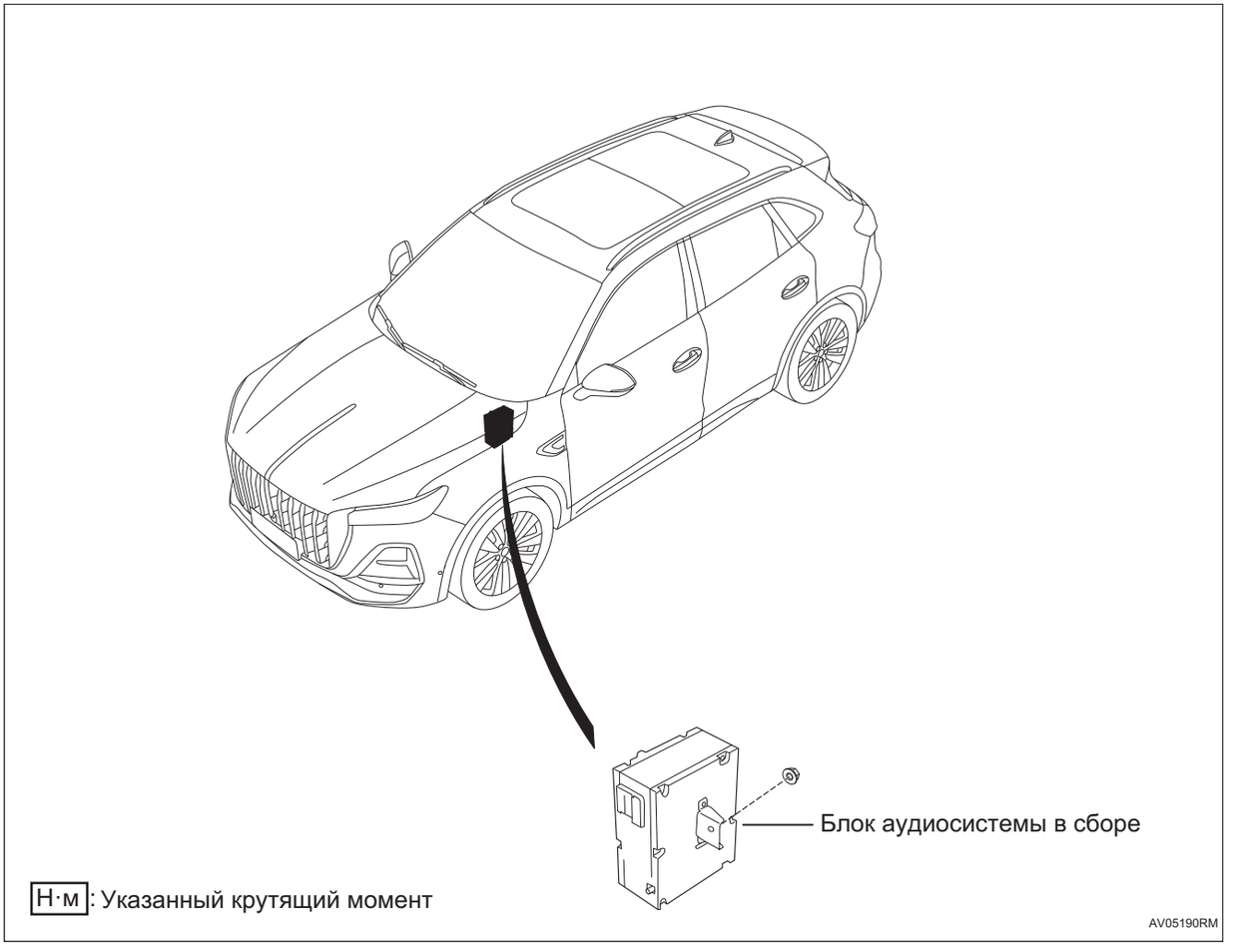
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U123587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов 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
U14468A	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U14A18E	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U119887	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U024887	(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.

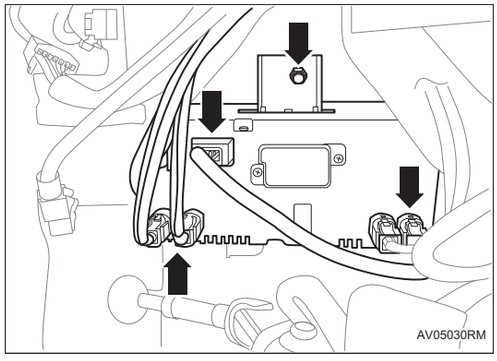
Блок аудиосистемы в сборе

Компоненты

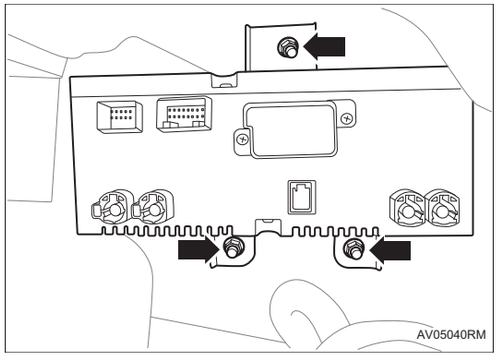


Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите левую нижнюю донную защитную пластину (См. IP-13)**
3. **Снимите левую нижнюю защитную пластину (См. IP-13)**
4. **Снимите блок аудиосистемы в сборе**



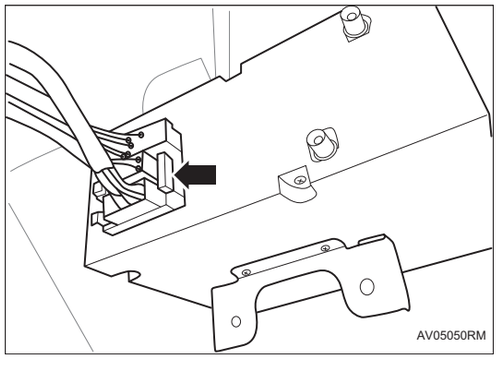
(a) Отсоедините разъем жгута проводов блока аудиосистемы в сборе.



(b) Снимите 3 гайки и отсоедините блок аудиосистемы в сборе.

Подсказка:

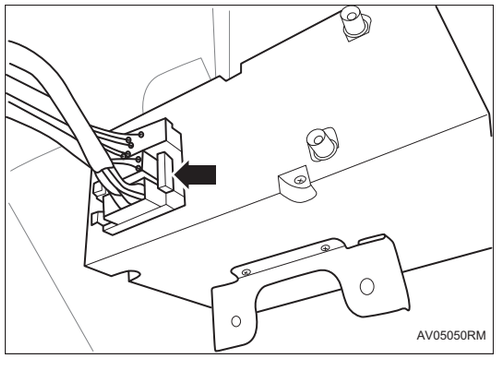
Не полностью снимать блок аудиосистемы в сборе



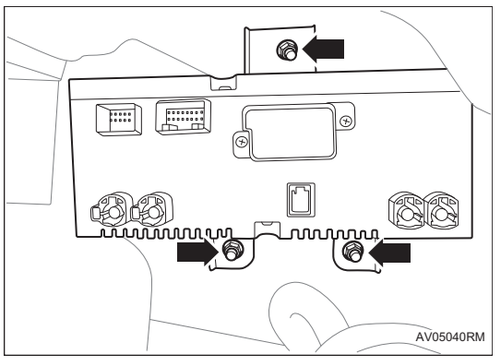
(c) Отсоедините разъем жгута проводов блока аудиосистемы в сборе и снимите блок аудиосистемы в сборе.

Установка

1. Установите блок аудиосистемы в сборе

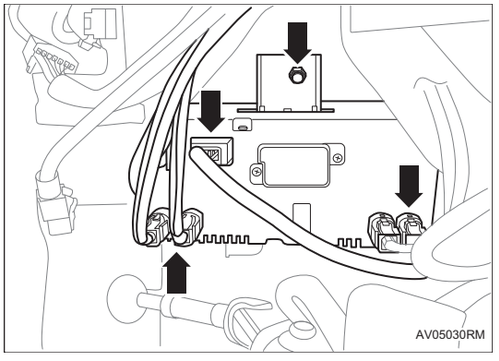


(a) Соедините разъем жгута проводов блока аудиосистемы в сборе и установите блок аудиосистемы в сборе.



(b) Затяните 3 гайки.

Крутящий момент: 9 ~ 11 Н·м

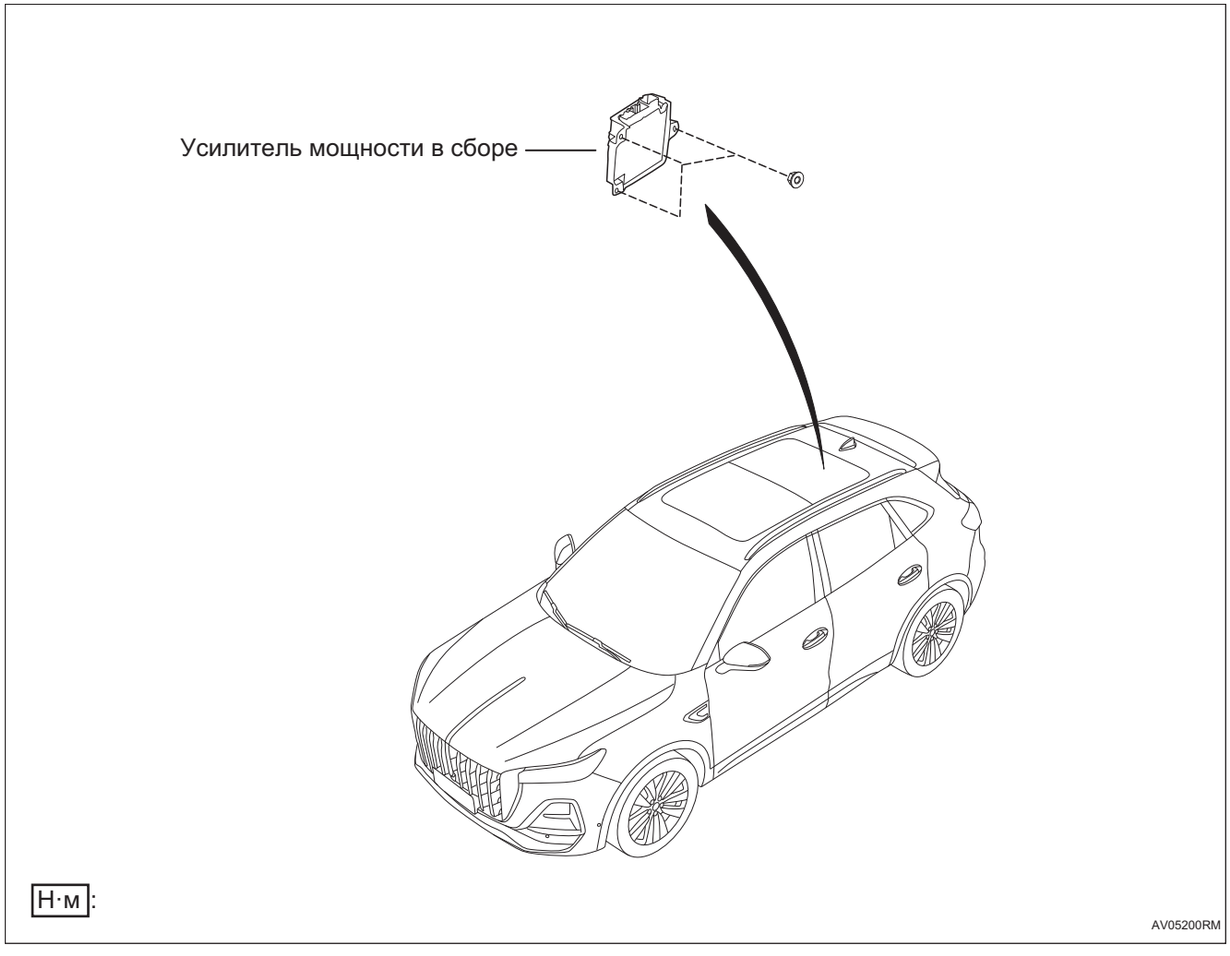


(c) Соедините разъем жгута проводов блока аудиосистемы в сборе.

2. **Установите левую нижнюю защитную пластину (См. IP-17)**
3. **Установите левую нижнюю донную защитную пластину (См. IP-17)**
4. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Усилитель мощности в сборе

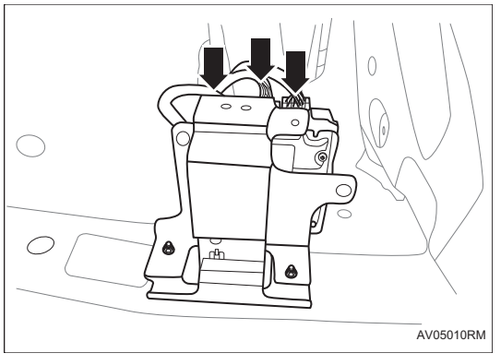
Компоненты



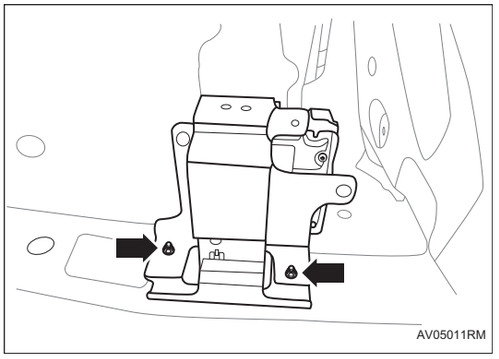
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите ковер багажного отделения (См. IR-29)**
3. **Снимите ящика для хранения под ковриком багажника (См. IR-29)**
4. **Снятие подушки заднего сиденья (См. SE-142)**
5. **Снимите спинку левого заднего сиденья (См. SE-142)**
6. **Снимите правую верхнюю защитную пластину стойки C (См. IR-1)**
7. **Снимите правую нижнюю защитную пластину стойки C (См. IR-1)**
8. **Снимите правую обшивки багажника. (См. IR-29)**

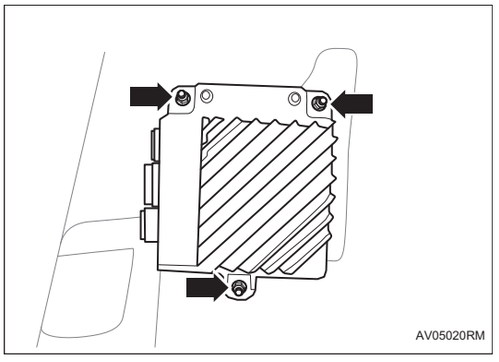
9. Снимите усилитель мощности



(a) Отсоедините разъем жгута проводов узла усилителя мощности.



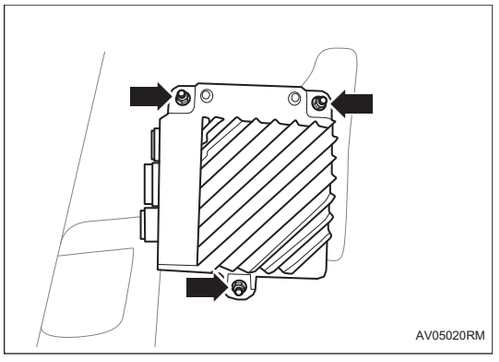
(b) Снимите 2 гайки и снимите усилитель мощности и кронштейн в сборе.



(c) Снимите 3 гайки и снимите усилитель мощности.

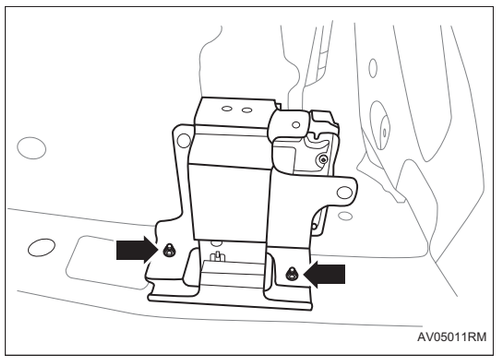
Установка

1. Установите усилитель мощности

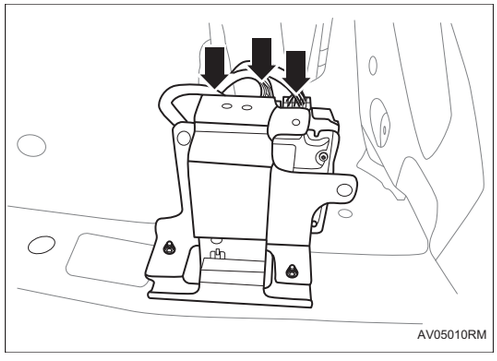


(a) Установите усилитель мощности и затяните 3 гайки.

Крутящий момент: 7 ~ 9 Н·м



(b) Установите усилитель мощности и кронштейн в сборе и затяните 2 гайки.

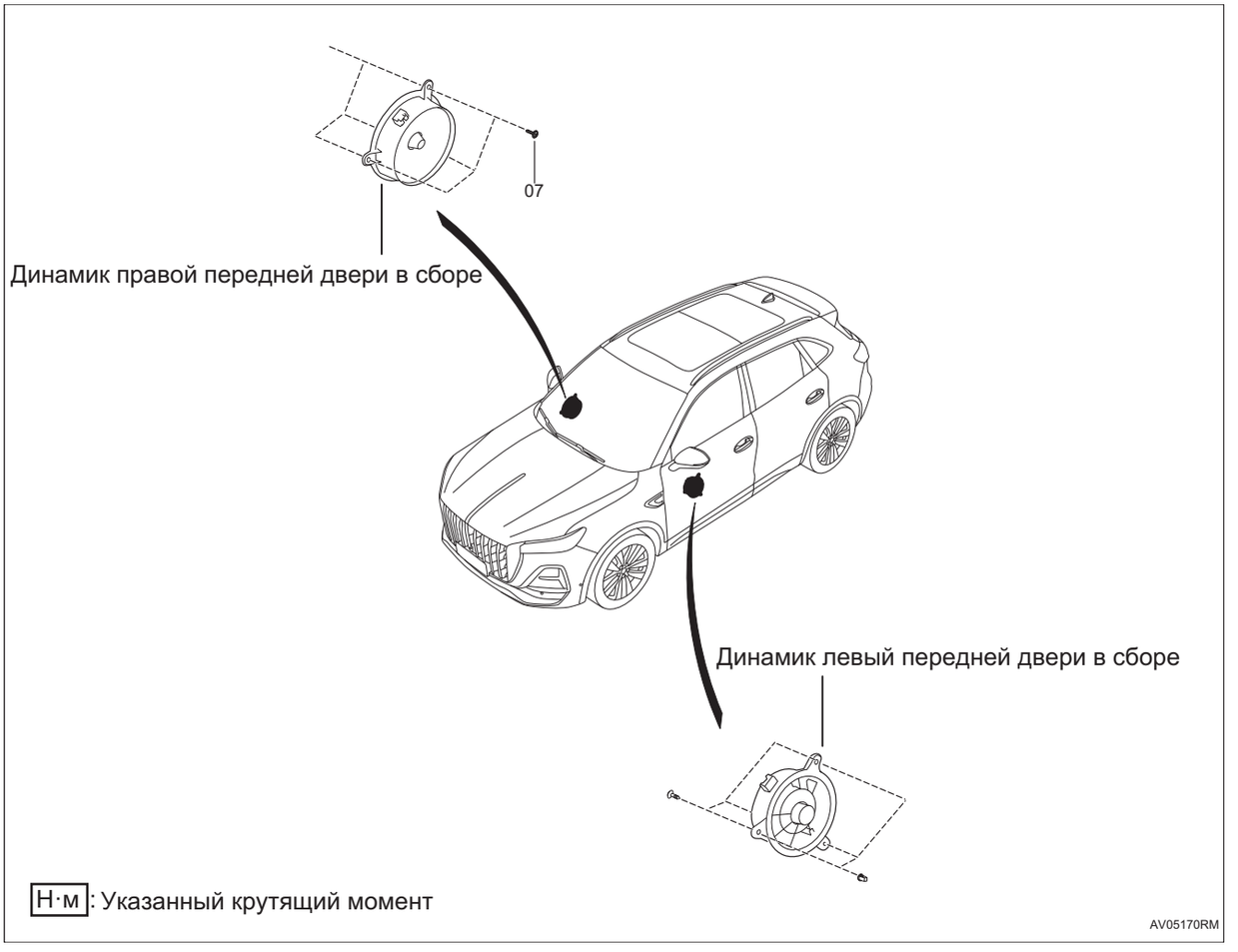


(c) Соедините разъем жгута проводов узла усилителя мощности.

2. **Установите правую облицовку багажника (См. IR-33)**
3. **Установите правую нижнюю защитную пластину стойки C (См. IR-5)**
4. **Установите правую верхнюю защитную пластину стойки C (См. IR-5)**
5. **Установите спинку левого заднего сиденья (См. SE-145)**
6. **Установите подушку заднего сиденья (См. SE-145)**
7. **Установите ящик для хранения под ковриком багажника (См. IR-33)**
8. **Установите ковер багажника (См. IR-33)**
9. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Динамик передней двери в сборе

Компоненты

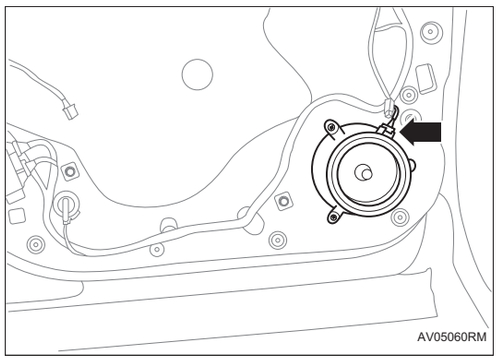


Снятие

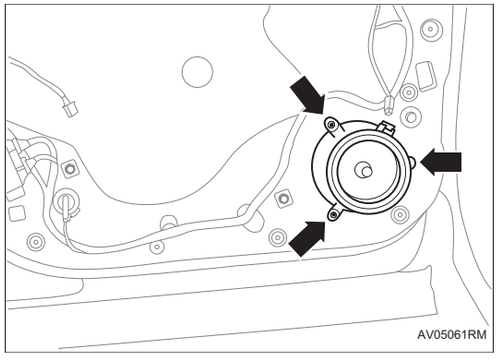
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите защитную пластину левой передней двери в сборе (См. IR-12)**
3. **Снимите Спикер левой передней двери в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов узла динамика левой передней двери.

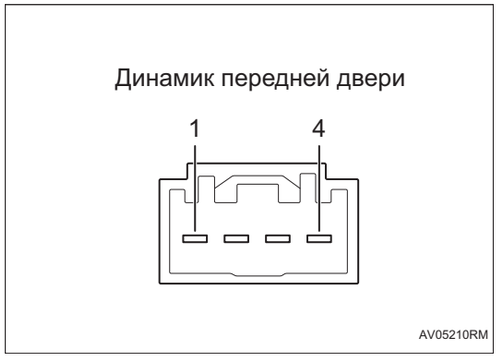


(b) Снимите 3 винта и динамик левой передней двери в сборе.

Проверять

1. Проверьте динамик передней двери

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.



Стандартное сопротивление:

Соединение мультиметра	Состояние	Заданное состояние
Разъем 1# динамика передней двери - Разъем 4 # динамика передней двери	С начала до конца	2 Ом

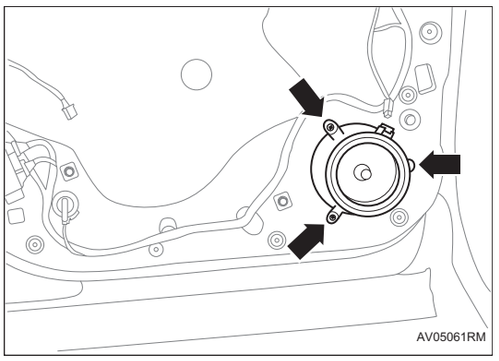
Если результаты не соответствуют указанным, замените динамик передней двери.

Установка

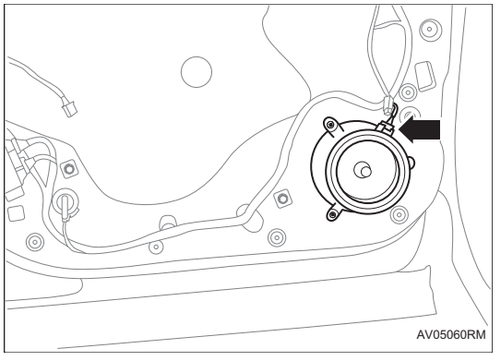
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите динамик левой передней двери в сборе



(a) Установите динамик левой передней двери в сборе и затяните 3 винта.



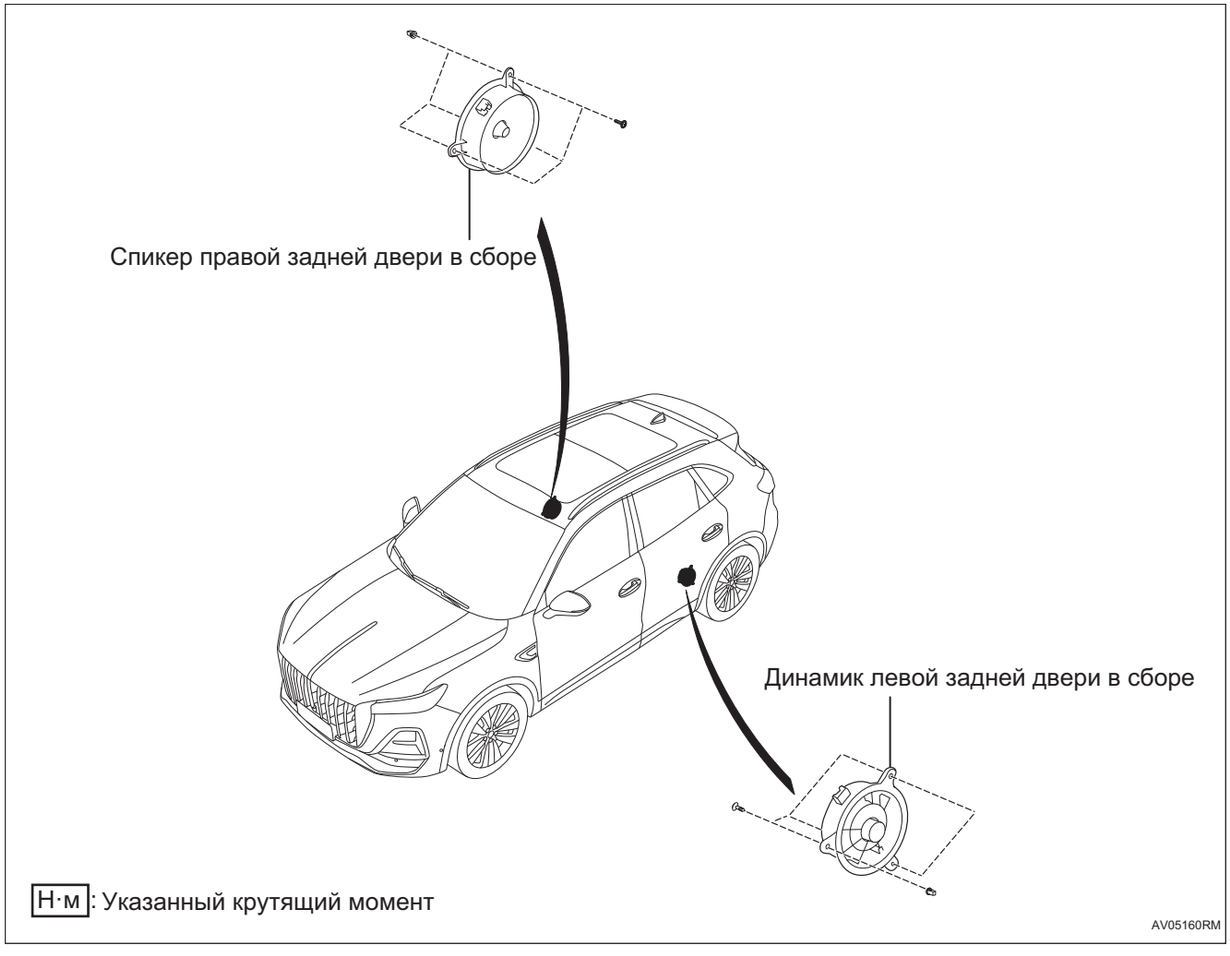
(b) Соедините разъем жгута проводов узла динамика левой передней двери.

2. Установите защитную панель левой передней двери в сборе (См. IR-16)

3. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Динамик задней двери в сборе

Компоненты

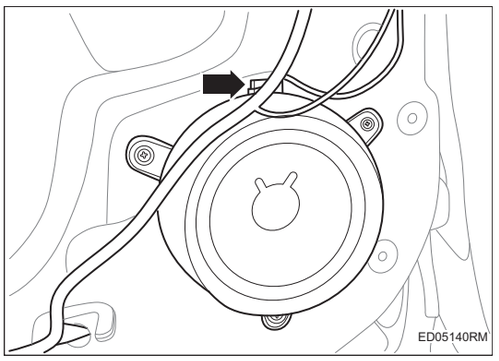


Снятие

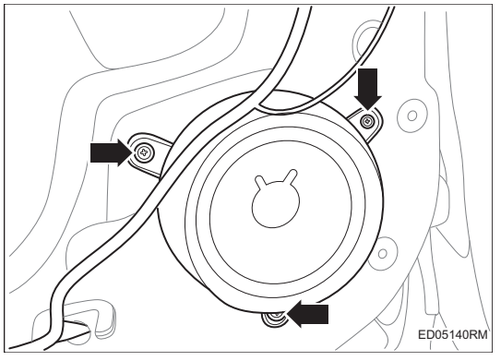
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите защитной панели левой задней двери в сборе (См. IR-20)**
3. **Снимите динамик левой задней двери в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов узла динамика левой задней двери.

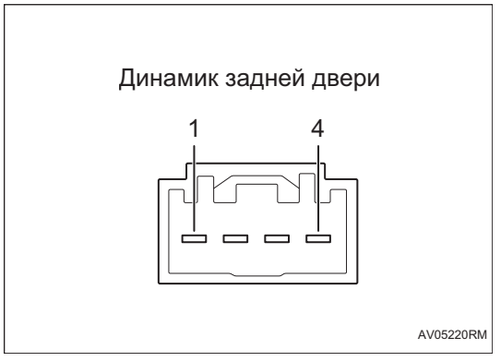


(b) Снимите 3 винта и динамик левой задней двери в сборе.

Проверять

1. Проверьте динамик задней двери

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.



Стандартное сопротивление:

Соединение мультиметра	Состояние	Заданное состояние
Разъем 1# динамика задней двери - Разъем 4 # динамика задней двери	С начала до конца	2 Ом

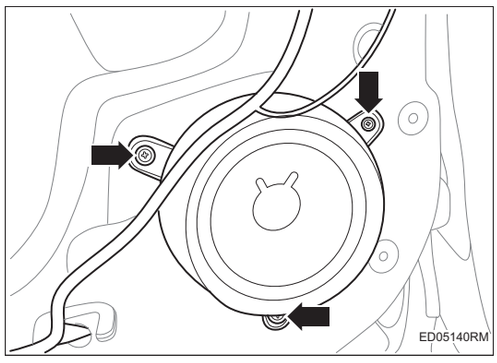
Если результаты не соответствуют указанным, замените динамик задней двери.

Установка

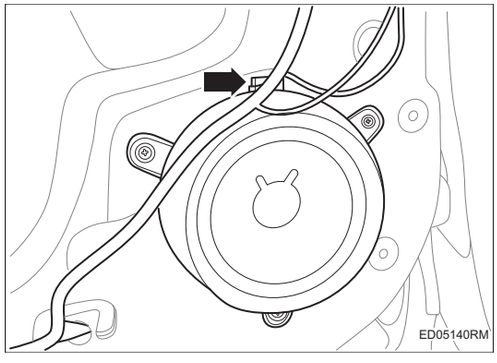
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите динамик левой задней двери в сборе



(a) Установите динамик левой задней двери в сборе и затяните 3 винта.



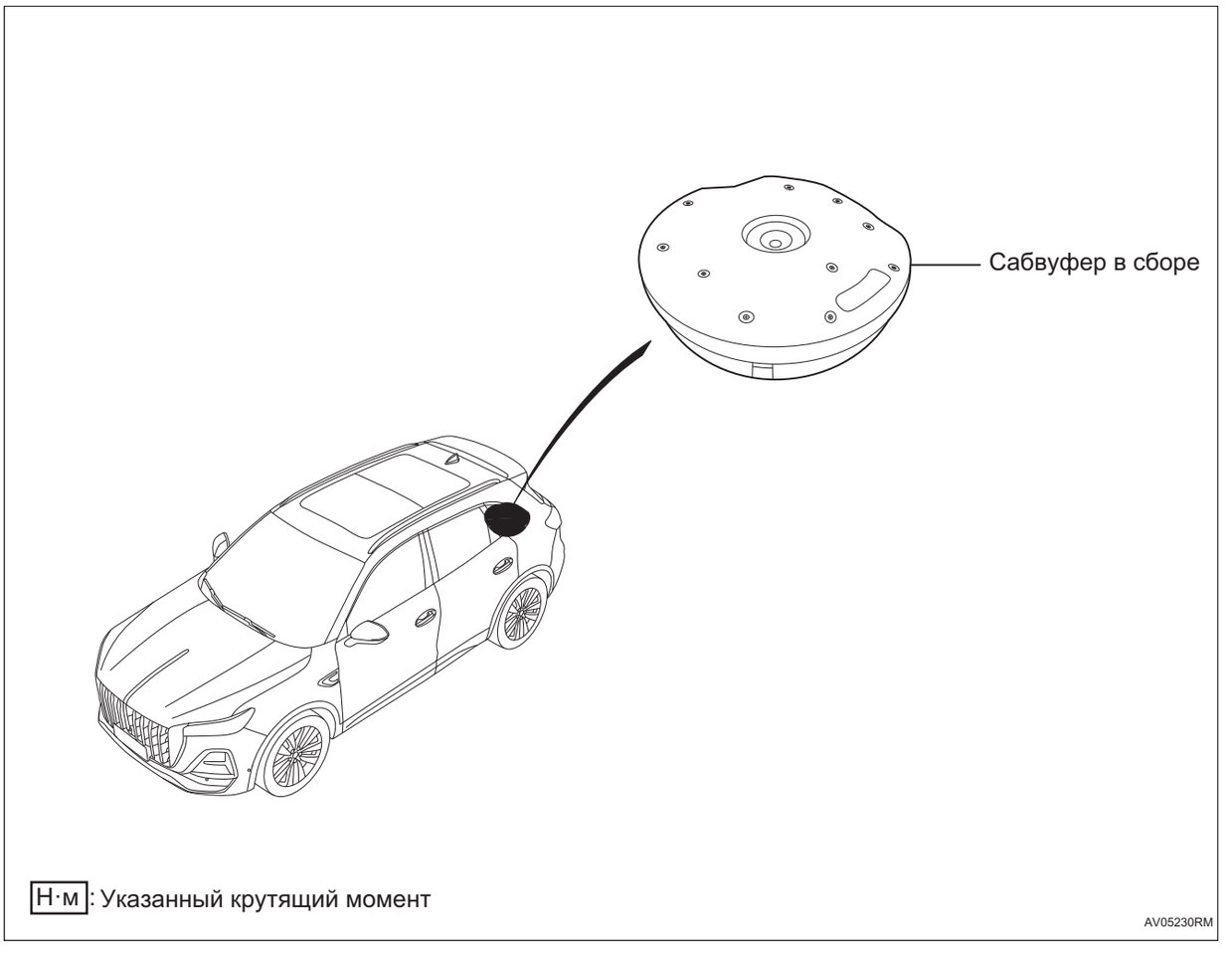
(b) Соедините разъем жгута проводов узла динамика левой задней двери.

2. Установите узел защитной панели левой задней двери (См. IR-24)

3. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

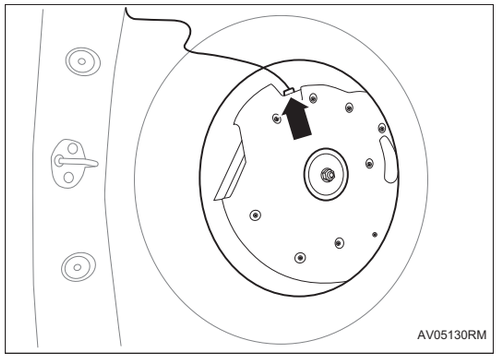
Сабвуфер в сборе

Компоненты

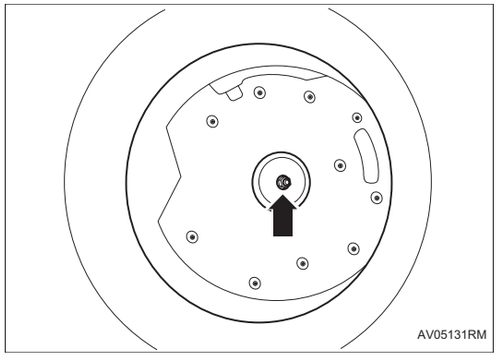


Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите ковер багажного отделения (См. IR-29)**
3. **Снимите ящика для хранения под ковриком багажника (См. IR-29)**
4. **Снимите сабвуфер в сборе**



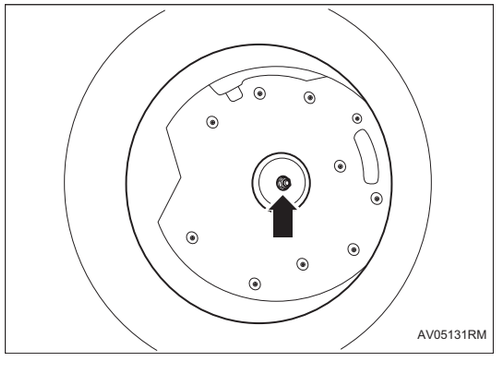
(a) Отсоедините разъем жгута проводов сабвуфера в сборе.



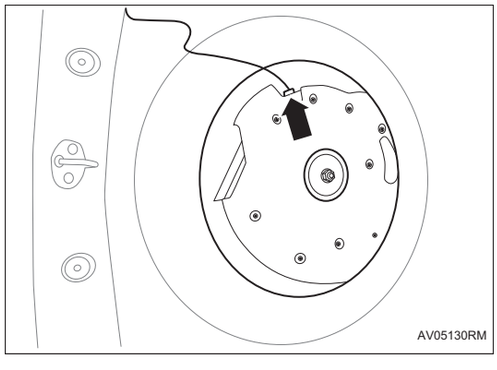
(b) Снимите маховик и снимите сабвуфер в сборе.

Установка

1. Установите сабвуфер в сборе



(a) Установите сабвуфер в сборе и установите маховик.



(b) Соедините разъем жгута проводов сабвуфера в сборе.

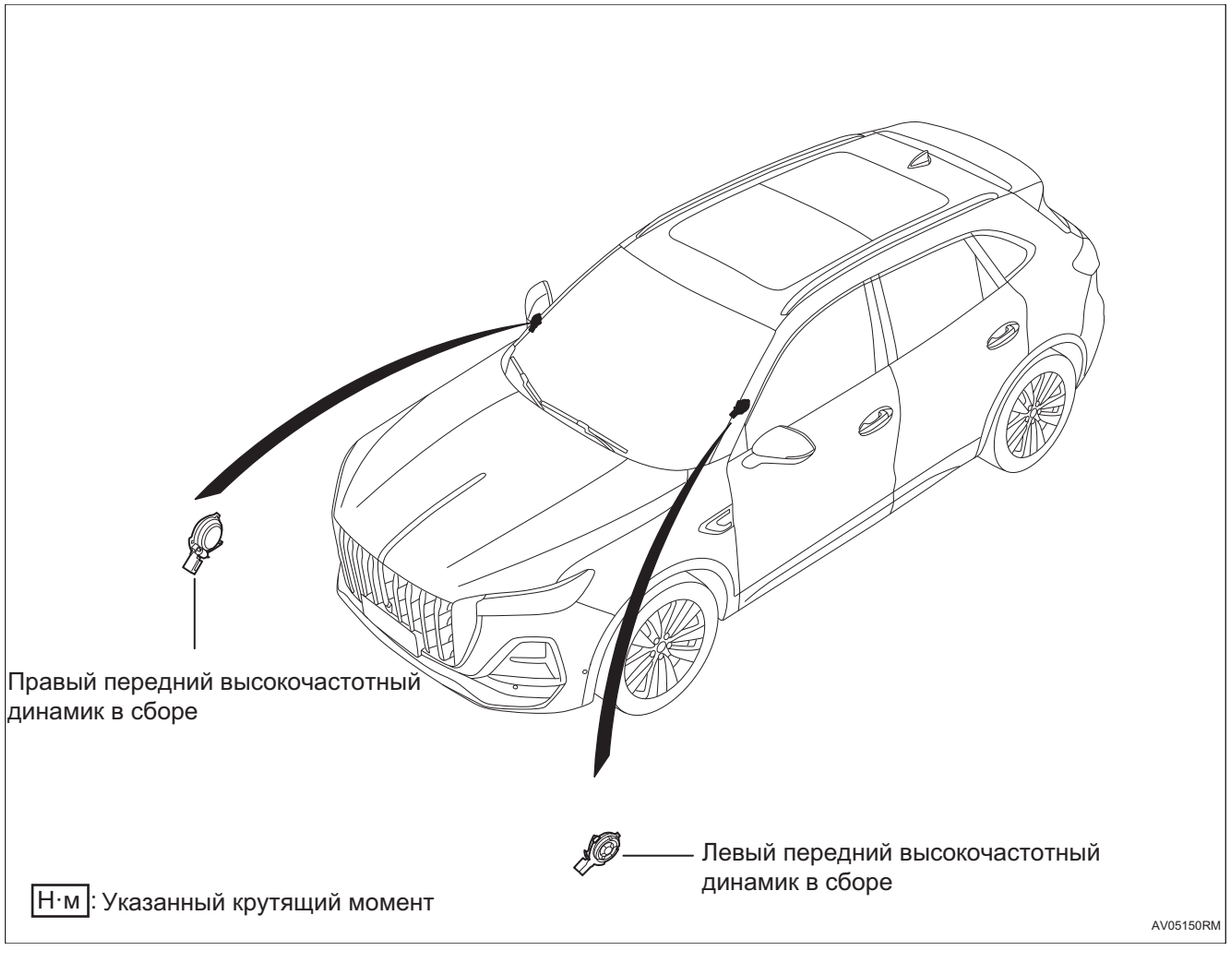
2. Установите ящик для хранения под ковриком багажника (См. IR-33)

3. Установите ковер багажника (См. IR-33)

4. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Высокочастотный динамик в сборе

Компоненты

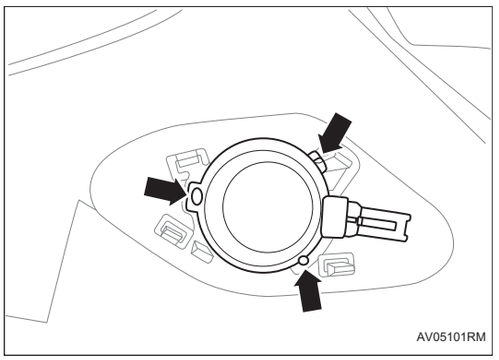


Снятие

Подсказка:

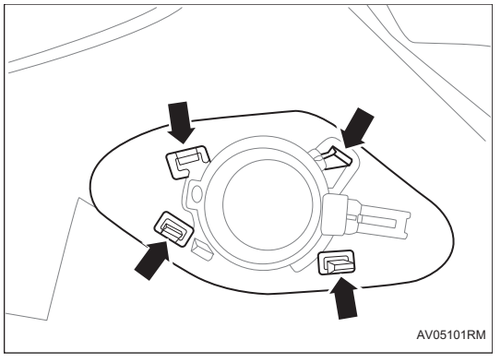
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите сборку левой верхней защитной пластины стойки A в сборе (См. IR-1)**
3. **Снимите сборку правой верхней защитной пластины стойки A в сборе (См. IR-1)**
4. **Снимите левый высокочастотный динамик в сборе (стойка A)**



(a) Отсоедините 3 стопорных зажима и снимите левый высокочастотный динамик в сборе.

5. Снимите кожух левого высокочастотного динамика

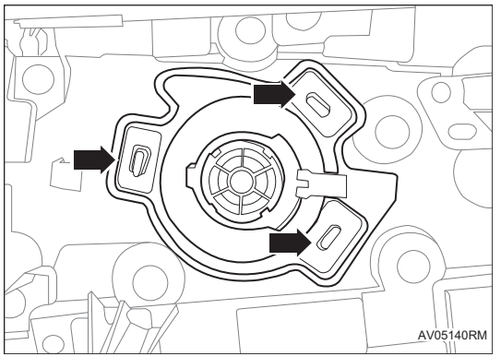


(a) Отсоедините 4 стопорных зажима и снимите кожух левого высокочастотного динамика.

6. Снимите защитную пластину левой задней двери (См. IR-20)

7. Снимите защитную пластину правой задней двери (См. IR-20)

8. Снимите левый высокочастотный динамик в сборе (задняя дверь)



(a) Отсоедините 3 стопорных зажима и снимите левый высокочастотный динамик в сборе.

Проверять

1. Проверьте высокочастотный динамик в сборе



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартное сопротивление:

Соединение мультиметра	Состояние	Заданное состояние
Разъем 1 # узла высокочастотного динамика - Разъем 2 # узла высокочастотного динамика	С начала до конца	2 Ом

Если результат не соответствует указанному, замените высокочастотный динамик в сборе.

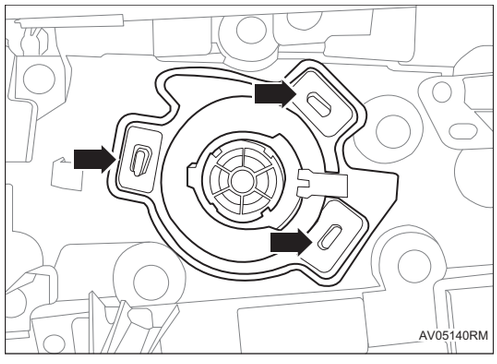
Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите левый высокочастотный динамик в сборе (задняя дверь)

(a) Установите левый высокочастотный динамик в сборе и убедитесь, что 3 стопорных зажима установлены на место.

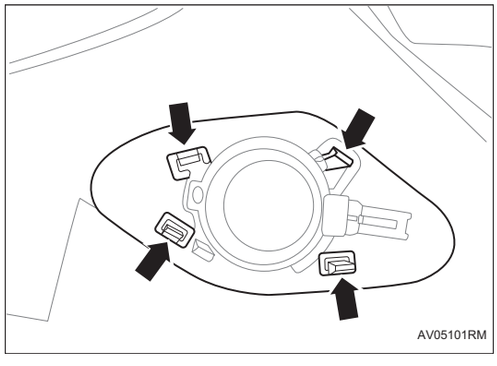


2. Установите защитную пластину левой задней двери. (См. IR-24)

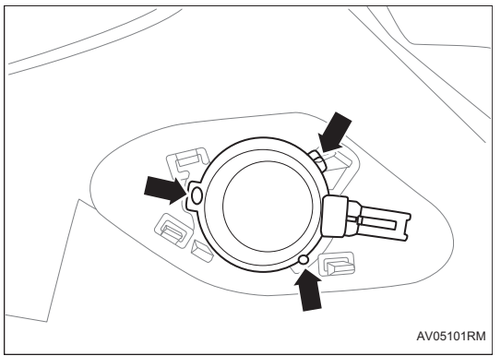
3. Установите защитную панель правой задней двери (См. IR-24)

4. Установите кожух левого высокочастотного динамика

(a) Установите кожух левого высокочастотного динамика и убедитесь, что 4 стопорных зажима установлены на место.



AV



5. Установите левый высокочастотный динамик в сборе

(a) Установите левый высокочастотный динамик в сборе и убедитесь, что 3 стопорных зажима установлены на место.

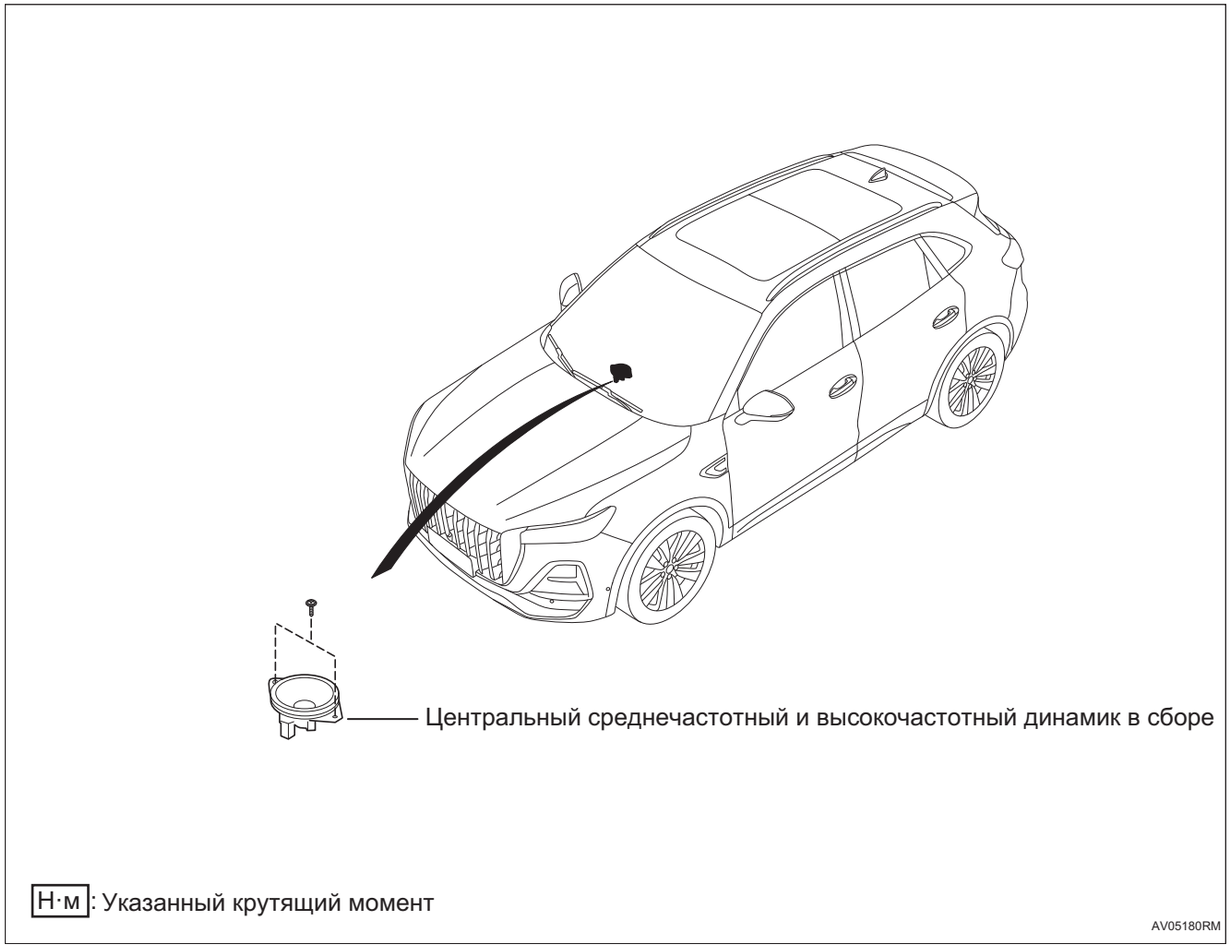
6. Установите сборку правой верхней защитной пластины стойки A в сборе (См. IR-5)

7. Установите сборку левой верхней защитной пластины стойки A в сборе (См. IR-5)

8. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Центральный среднечастотный и высокочастотный динамик в сборе

Компоненты

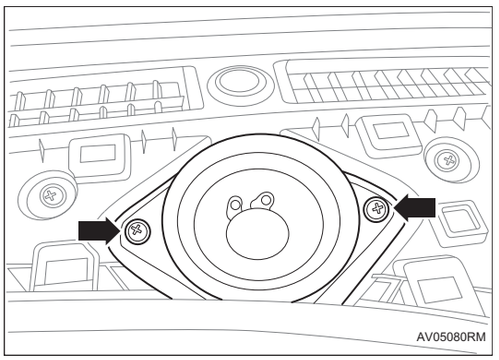


Снятие

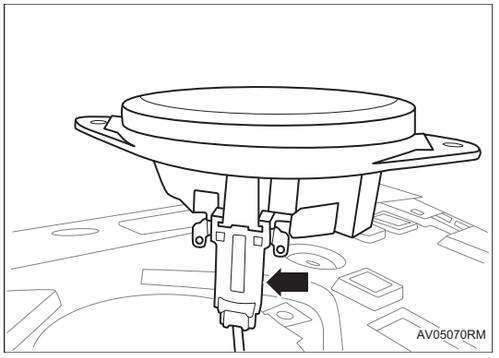
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите крышку центрального динамика в сборе (См. IP-13)**
3. **Снимите центральный среднечастотный и высокочастотный динамик в сборе (приборная панель)**

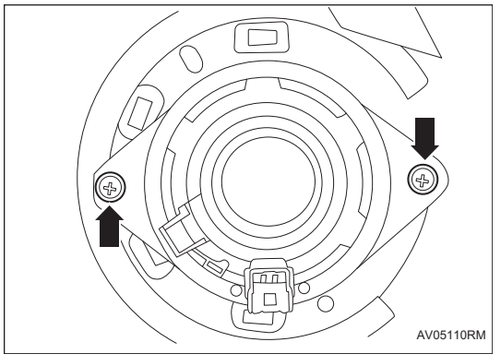


(a) Снимите 2 винта и снимите центральный среднечастотный высокочастотный динамик в сборе.



(b) Отсоедините разъем жгута проводов центрального среднечастотного и высокочастотного динамика в сборе.

4. **Снимите сборку левой верхней защитной пластины стойки C в сборе (См. IR-1)**
5. **Снимите сборку правой верхней защитной пластины стойки C в сборе (См. IR-1)**
6. **Снимите центральный среднечастотный и высокочастотный динамик в сборе (стойки C)**



(a) Снимите 2 винта и снимите центральный среднечастотный высокочастотный динамик в сборе.

Проверять

1. **Проверьте центральный среднечастотный и высокочастотный динамик в сборе**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартное сопротивление:

Соединение мультиметра	Состояние	Заданное состояние
Разъем 1 # центрального среднечастотного и высокочастотного динамика в сборе - Разъем 2 # центрального среднечастотного и высокочастотного динамика в сборе	С начала до конца	2 Ом

Если результат не соответствует указанному, замените центральный среднечастотный высокочастотный динамик в сборе.

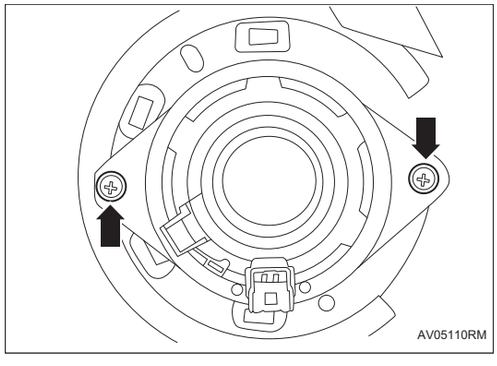
Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите центральный среднечастотный и высокочастотный динамик в сборе (стойки C)

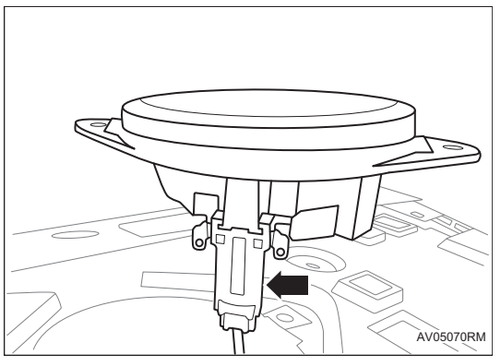
(a) Установите центральный среднечастотный и высокочастотный динамик в сборе и снимите 2 винта.



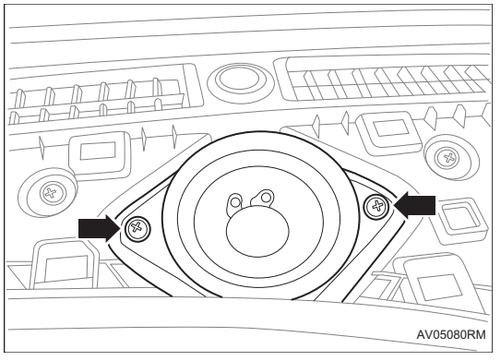
2. Установите сборку левой верхней защитной пластины стойки C в сборе (См. IR-5)

3. Установите сборку правой верхней защитной пластины стойки C в сборе (См. IR-5)

4. Установите центральный среднечастотный и высокочастотный динамик в сборе (приборная панель)



(a) Соедините разъем жгута проводов центрального среднечастотного и высокочастотного динамика в сборе.

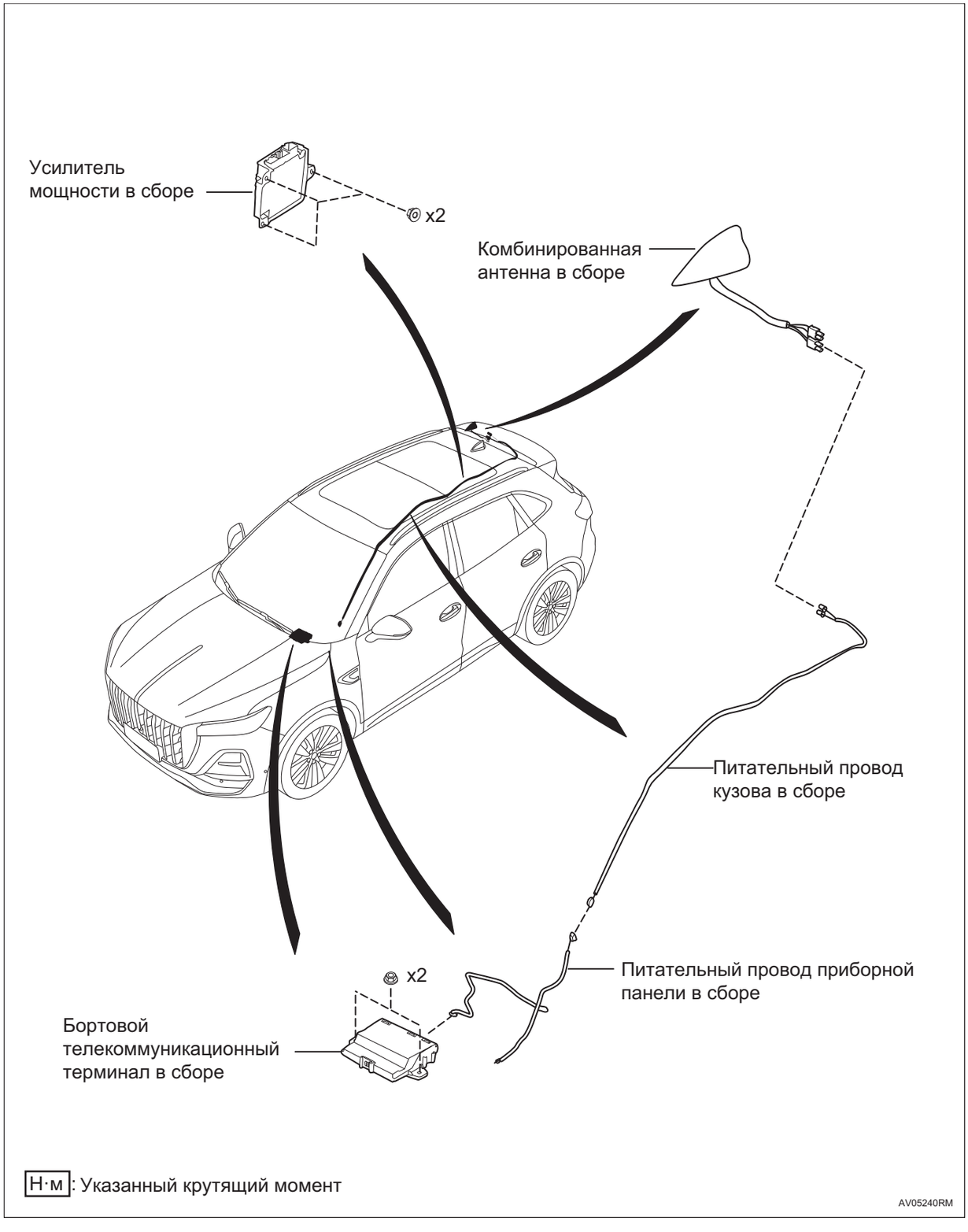


(b) Установите центральный среднечастотный и высокочастотный динамик в сборе и затяните 2 винта.

5. **Установите крышку центрального динамика в сборе (См. IP-17)**
6. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

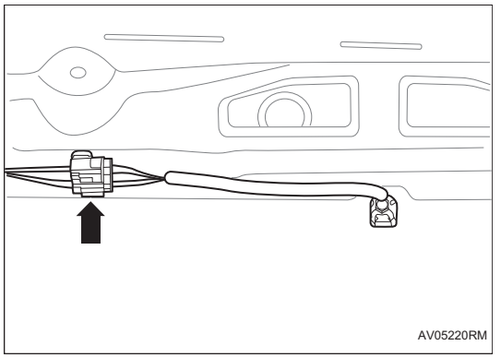
Комбинированная антенна в сборе

Компоненты

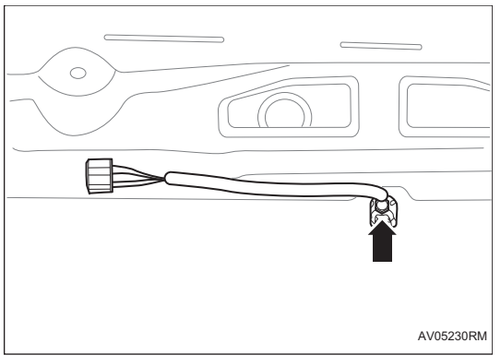


Снятие

1. **Снимите потолок (См. IR-50)**
2. **Снимите комбинированную антенну в сборе.**
   (a) Снимите разъем жгута проводов комбинированной антенны в сборе.

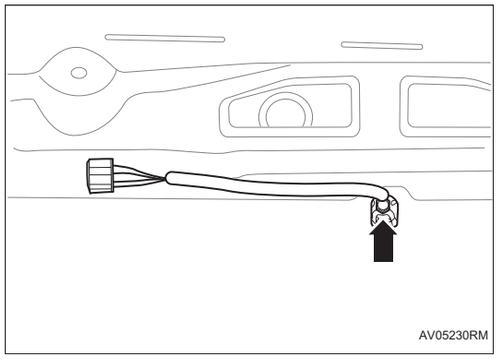


   (b) Снимите 1 крепежный болт узла комбинированной антенны.



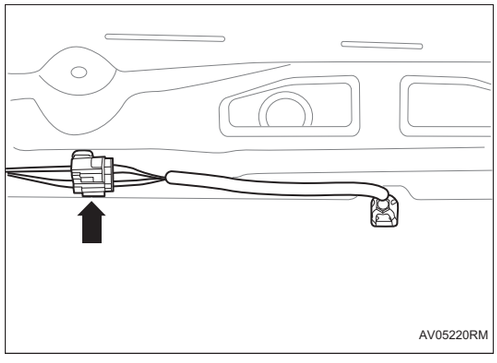
Установка

1. Установите комбинированную антенну в сборе.



(a) Установите 1 крепежный болт узла комбинированной антенны.

Крутящий момент: 7 ~ 11 Н·м



(b) Установите разъем жгута проводов комбинированной антенны в сборе.

2. Установите потолок (См. IR-51)

Система управления автоматической парковки

Блок управления автоматической парковкой AS-1
Меры предосторожности AS-1
Положение детали AS-4
Схема системы AS-9
Описание системы AS-10
Таблица признаков неполадок AS-12
Терминал ECU AS-13
Таблица диагностических кодов неисправностей AS-14
B1A8C02 ..... AS-18
B1A8C53 ..... AS-18
B1A8C56 ..... AS-18
B1A8B02 ..... AS-24
B1A8B53 ..... AS-24
B1A8B56 ..... AS-24
B1A4D02 ..... AS-30
B1A4D53 ..... AS-30
B1A4D56 ..... AS-30
B1A4E02 ..... AS-36
B1A4E53 ..... AS-36
B1A4E56 ..... AS-36
B1A4F02 ..... AS-42
B1A4F53 ..... AS-42
B1A4F56 ..... AS-42
B1A8A1C AS-48
B1A5002 ..... AS-49
B1A5053 ..... AS-49
B1A5056 ..... AS-49
B1A5102 ..... AS-55
B1A5153 ..... AS-55
B1A5156 ..... AS-55
B1A5202 ..... AS-61
B1A5253 ..... AS-61
B1A5256 ..... AS-61
B1A5302 ..... AS-67
B1A5353 ..... AS-67
B1A5356 ..... AS-67
B1A5402 ..... AS-73
B1A5453 ..... AS-73

B1A5456 .....AS-73
B1A5502 .....AS-79
B1A5553 .....AS-79
B1A5556 .....AS-79
B1A5602 .....AS-85
B1A5653 .....AS-85
B1A5656 .....AS-85
B1A8016 .....AS-91
B1A8017 .....AS-91
B1AA013 .....AS-95
B1A8011 .....AS-95
B1A8012 .....AS-95
B1AA113 .....AS-97
B1A8211 .....AS-97
B1A8212 .....AS-97
B1AA213 .....AS-99
B1A8411 .....AS-99
B1A8412 .....AS-99
B1AA313 .....AS-101
B1A8611 .....AS-101
B1A8612 .....AS-101
U003788 .....AS-103
U124587 .....AS-103
U014687 .....AS-103
U112187 .....AS-103
U116487 .....AS-103
U114087 .....AS-103
U119987 .....AS-103
U120087 .....AS-103
U007788 .....AS-103
U023287 .....AS-103
U113187 .....AS-103
U024387 .....AS-103
U110187 .....AS-103
U041582 .....AS-103
U041583 .....AS-103
U041586 .....AS-103
U042082 .....AS-103
U042083 .....AS-103
U042086 .....AS-104
U023087 .....AS-104
U120187 .....AS-104
U120287 .....AS-104

U113887 ..... AS-104
U110087 ..... AS-104
U115587 ..... AS-104
Блок контроллера системы помощи при парковке AS-106
Компоненты AS-106
Снятие AS-108
Установка AS-108
Ультразвуковой датчик автоматической парковки в сборе AS-109
Компоненты AS-109
Снятие AS-109
Установка AS-110

Блок управления автоматической парковкой

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 (зажигания) двигателя установлен в положение ON	ON	Включать (IG)
Двигатель запускается	START	Включать (запуск)

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) При замене деталей или отсоединении разъемов во время проверки и ремонта системы управления автоматической парковкой следует отсоединить отрицательный кабель аккумулятора.

(b) После повторного подключения аккумулятора следует использовать диагностический прибор для «очистки кода неисправности» для всех электронных систем управления.

5. Меры предосторожности для системы управления автоматической парковкой

(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.

(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.

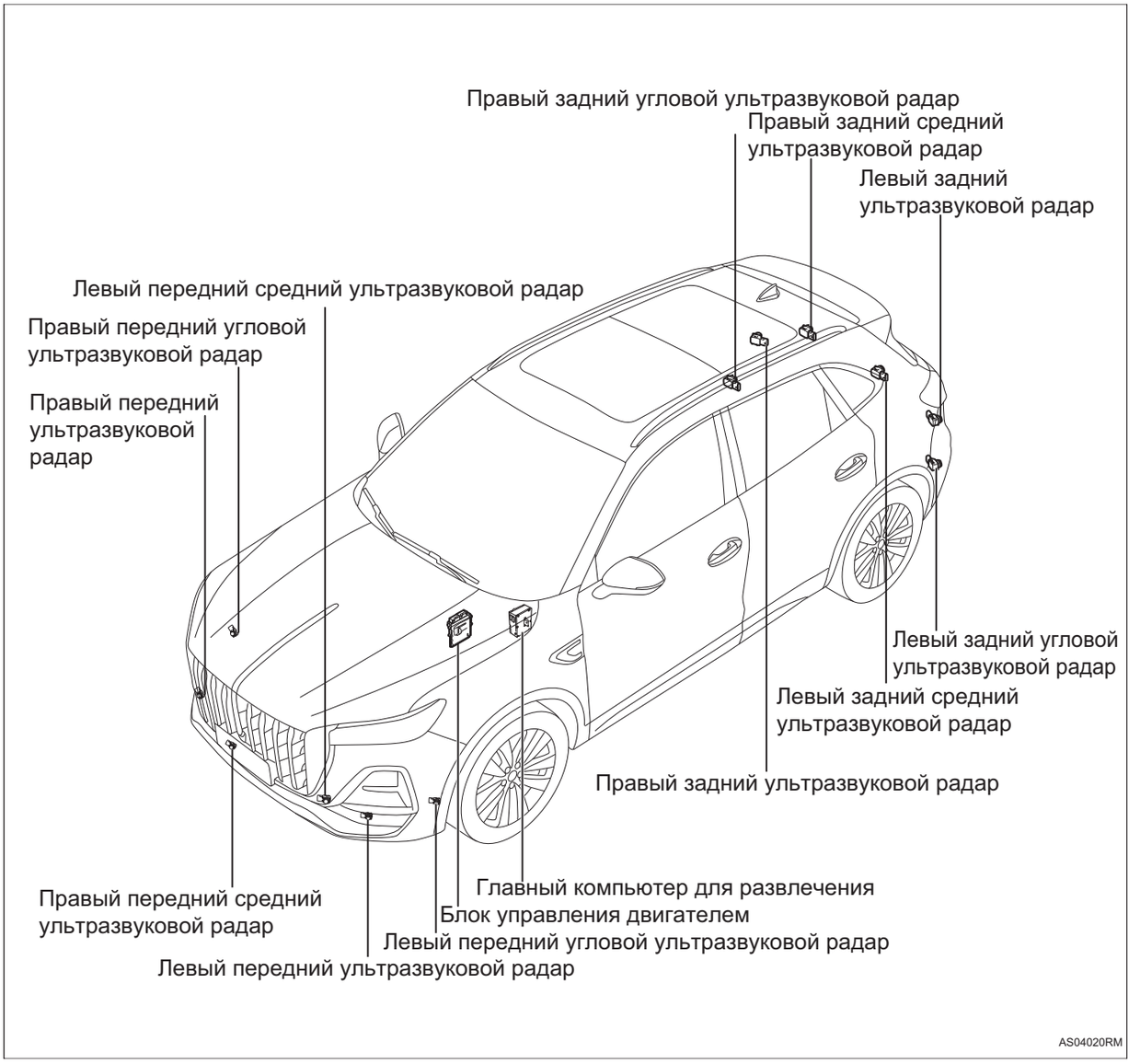
(5) Препятствия с поглощающим материалом.

(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 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.

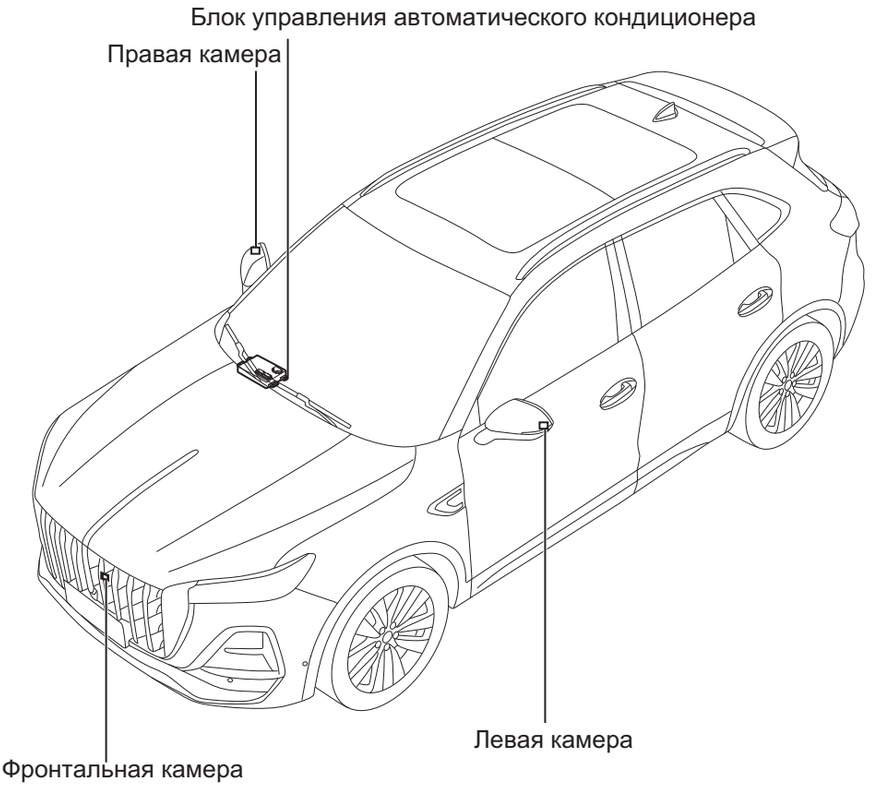
Положение детали



Положение детали

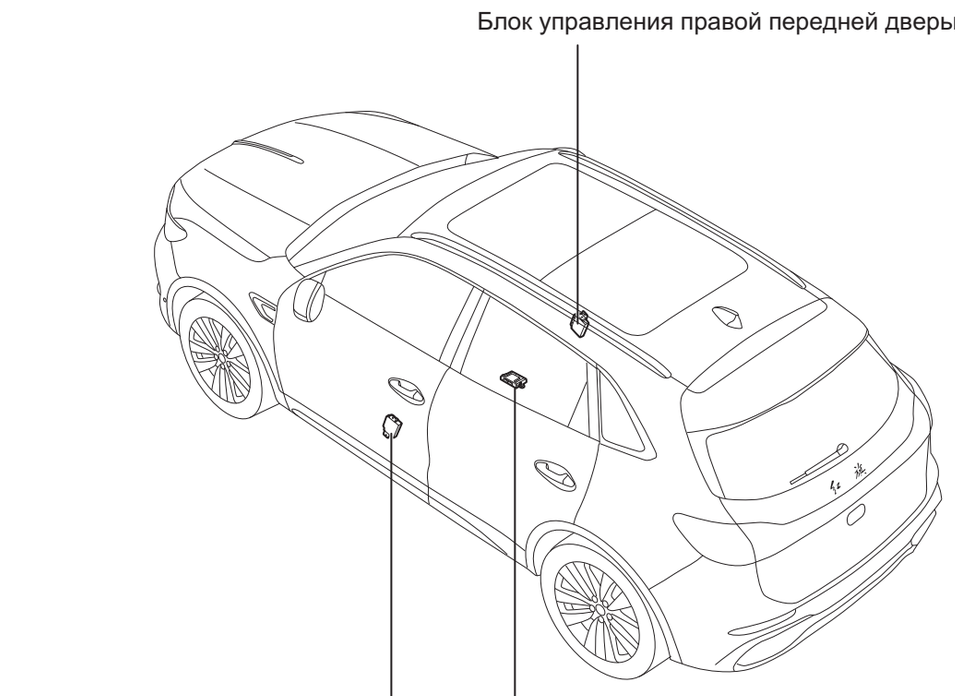


Положение детали



AS04040RM

Положение детали



AS04050RM

Положение детали

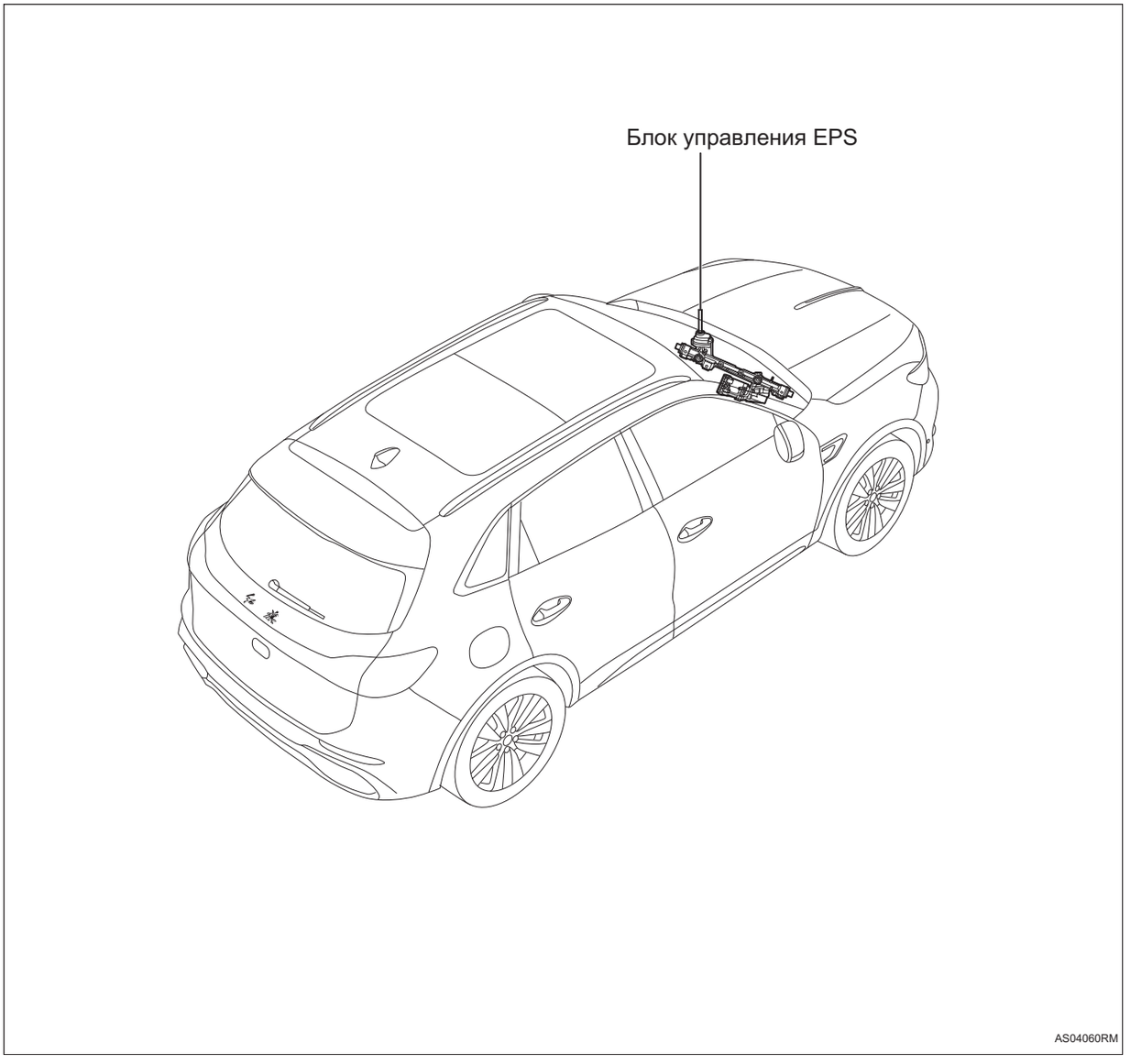


Схема системы

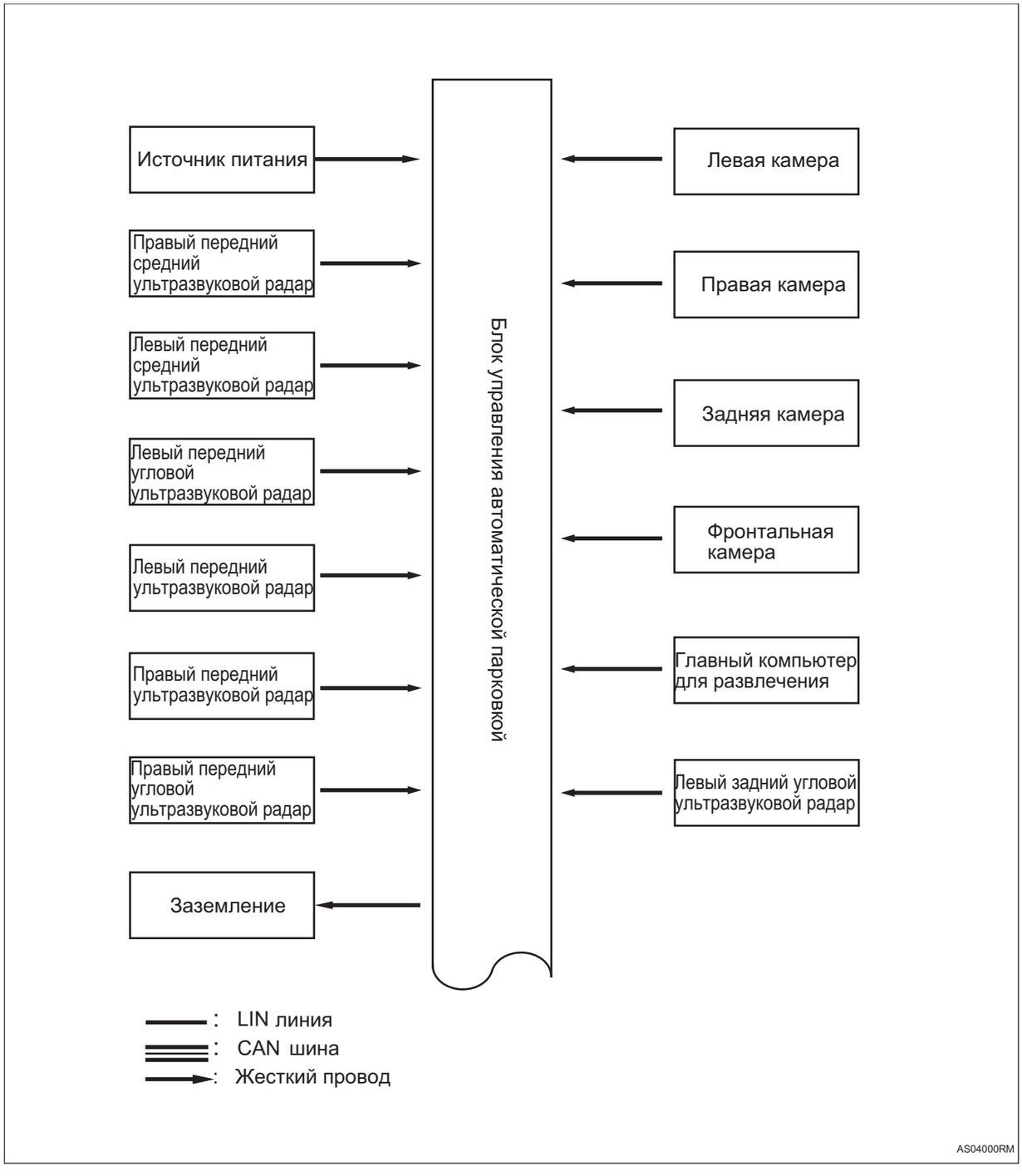
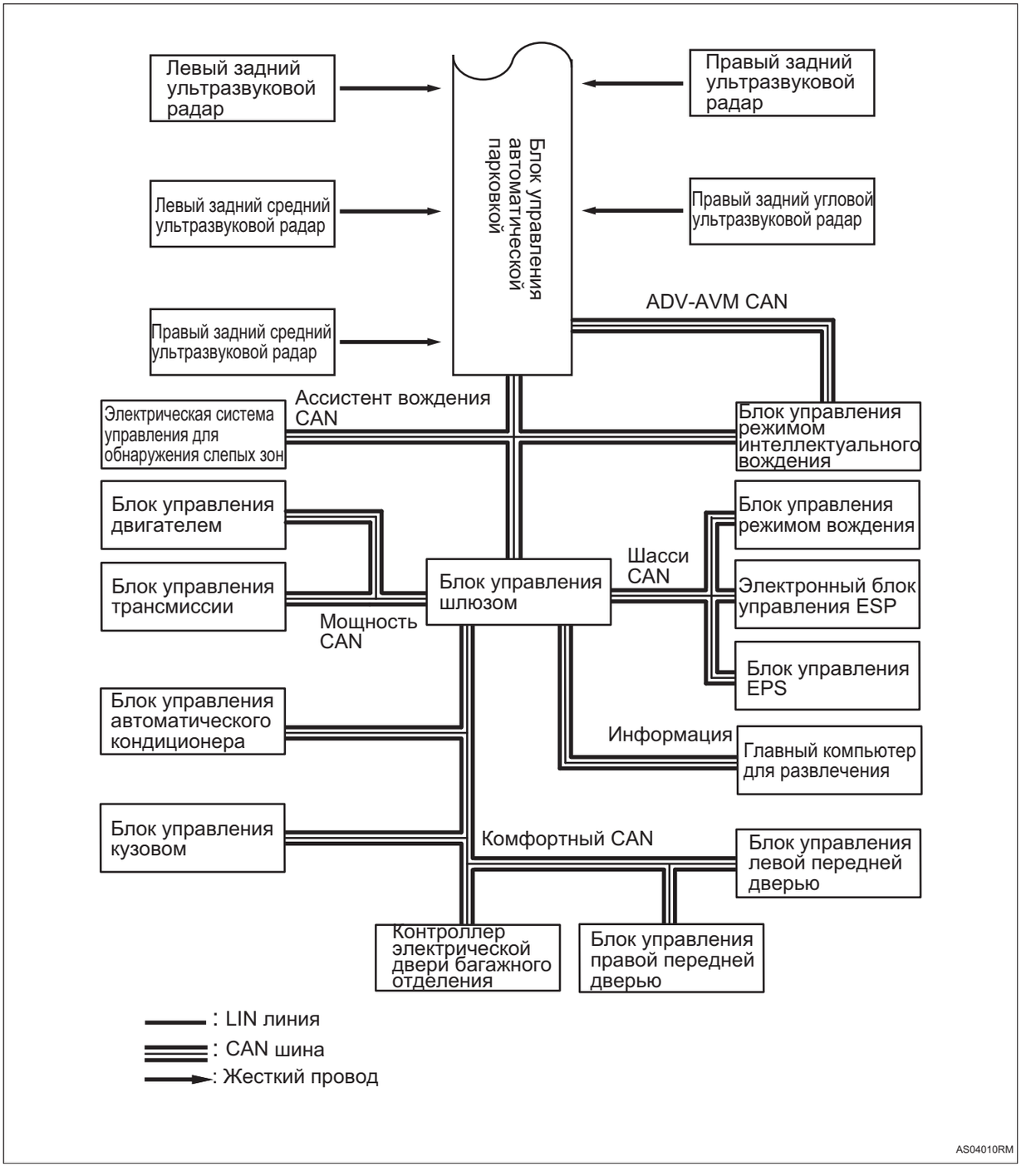


Схема системы



Описание системы

1. Обзор для системы управления автоматической парковкой

(a) Система собирает видеосигналы через широкоугольные камеры высокого разрешения, расположенные вокруг кузова автомобиля, и просматривает изображения со всех сторон вокруг автомобиля на экране дисплея аудиоблок.

(b) Система измеряет расстояние между транспортным средством и препятствиями с помощью ультразвуковых датчиков. В соответствии с изменением расстояния до препятствия, попадающего в зону обнаружения, громкоговоритель звучит на разных частотах. В то же время на дисплее аудиоблока будет отображаться информация о расстоянии и ориентации препятствия.

2. Активируйте и отмените систему управления автоматической парковки

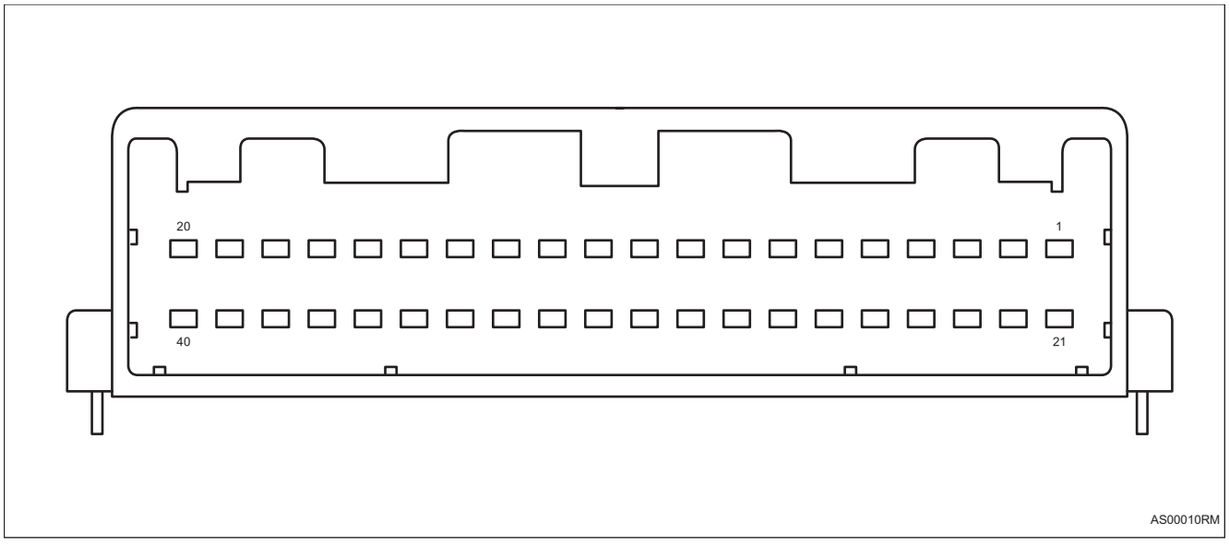
(a) Активация: Когда передача находится в положении «R», активируйте систему управления автоматической парковки; когда скорость автомобиля меньше 15 км/ч, нажмите кнопку переключения радара парковки, чтобы активировать систему управления автоматической парковки.

(b) Отмена: при активации системы управления автоматической парковки через передачу « R», переключите рычаг переключения передач на передачу «D», скорость автомобиля превышает 15 км/ч, и выйти из системы управления автоматической парковки; При активации изображения с помощью кнопки переключателя радара парковки, снова нажмите кнопку переключателя радара парковки или коснитесь кнопку на экране, чтобы выйти из системы управления автоматической парковки.

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Система не работает или работает ненормально	• Аккумулятор • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Дисплея главного компьютера для развлечения • Главный компьютер для развлечения • Радиолокационный датчик • Камера • Переключателя радара парковки • Блок управления автоматической парковкой • Электронный переключатель передач • Блок управления шлюзом

Терминал ECU



Блок управления автоматической парковкой	
Pin-код	**Определение**
1	—
2	—
3	—
4	—
5	Заземление заднего ультразвука
6	Сигнал заднего ультразвука 6
7	Сигнал заднего ультразвука 2
8	Сигнал заднего ультразвука 4
9	Заземление переднего ультразвука
10	Сигнал переднего ультразвука 6
11	Сигнал переднего ультразвука 2
12	Сигнал переднего ультразвука 4
13	—
14	—
15	—
16	—
17	CAN-L (Ассистент вождения CAN)
18	CAN-L (ADV-AVS CAN)
19	IG1
20	GND
21	—
22	—
23	—
24	—

Блок управления автоматической парковкой	
Pin-код	**Определение**
25	Источник питания заднего ультразвука
26	Сигнал заднего ультразвука 1
27	Сигнал заднего ультразвука 3
28	Сигнал заднего ультразвука 5
29	Источник питания переднего ультразвука
30	Сигнал переднего ультразвука 1
31	Сигнал переднего ультразвука 3
32	Сигнал переднего ультразвука 5
33	—
34	—
35	—
36	—
37	CAN-H (Ассистент вождения CAN)
38	CAN-H (ADV-AVS CAN)
39	—
40	B+

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	**Тестовые задания**	**См. страницу**
B1A8016	Входное напряжение модуля контроллера слишком низкое	(См. AS-91)
B1A8017	Входное напряжение модуля контроллера слишком высокое	(См. AS-91)
B1AA013	Обрыв цепи жгута проводов передней камеры AVS	(См. AS-95)
B1AA213	Обрыв цепи в жгуте проводов левой камеры AVS	(См. AS-99)
B1AA313	Обрыв цепи жгута проводов правой камеры AVS	(См. AS-101)
B1AA113	Обрыв цепи жгута проводов задней камеры AVS	(См. AS-97)
B1A8011	Короткое замыкание источника питания передней камеры AVS на землю	(См. AS-95)
B1A8012	Короткое замыкание источника питания передней камеры AVS на положительный полюс источника питания	(См. AS-95)
B1A8211	Короткое замыкание источника питания задней камеры AVS на землю	(См. AS-97)
B1A8212	Короткое замыкание источника питания задней камеры AVS на положительный полюс источника питания	(См. AS-97)
B1A8411	Короткое замыкание источника питания левой камеры AVS на землю	(См. AS-99)
B1A8412	Короткое замыкание питания левой камеры AVS на положительный полюс источника питания	(См. AS-99)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B1A8611	Короткое замыкание источника питания правой камеры AVS на землю	(См. AS-101)
B1A8612	Короткое замыкание питания правой камеры AVS на положительный полюс источника питания	(См. AS-101)
B1A8A1C	Ошибка системы AVS	(См. AS-48)
B1A4D02	Неисправность зонда ультразвукового датчика на правой задней крайней стороне	(См. AS-30)
B1A4E02	Неисправность зонда правого заднего ультразвукового датчика	(См. AS-36)
B1A4F02	Неисправность зонда левого заднего ультразвукового датчика	(См. AS-42)
B1A5002	Неисправность зонда ультразвукового датчика на левой задней крайней стороне	(См. AS-49)
B1A5102	Неисправность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на правой передней крайней	(См. AS-55)
B1A5202	Неисправность зонда ультразвукового датчика на правой передней крайней стороне	(См. AS-61)
B1A5302	Неисправность зонда правого переднего ультразвукового датчика	(См. AS-67)
B1A5402	Неисправность зонда левого переднего ультразвукового датчика	(См. AS-73)
B1A5502	Неисправность зонда ультразвукового датчика на левой передней крайней стороне	(См. AS-79)
B1A5602	Неисправность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой передней крайней стороне	(См. AS-85)
B1A4D53	Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на правой задней крайней стороне	(См. AS-30)
B1A4E53	Неработоспособность зонда правого заднего ультразвукового датчика	(См. AS-36)
B1A4F53	Неработоспособность зонда левого заднего ультразвукового датчика	(См. AS-42)
B1A5053	Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на левой задней крайней стороне	(См. AS-49)
B1A5153	Неработоспособность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на правой передней крайней стороне	(См. AS-55)
B1A5253	Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на правой передней крайней стороне	(См. AS-61)
B1A5353	Неработоспособность зонда правого переднего ультразвукового датчика	(См. AS-67)
B1A5453	Неработоспособность зонда левого переднего ультразвукового датчика	(См. AS-73)
B1A5553	Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на левой передней крайней стороне	(См. AS-79)
B1A5653	Неработоспособность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой передней крайней стороне	(См. AS-85)
B1A4D56	Тип ультразвукового датчика на правой задней крайней внешней стороне не соответствует	(См. AS-30)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B1A4E56	Тип правого заднего ультразвукового датчика не соответствует	(См. AS-36)
B1A4F56	Тип левого заднего ультразвукового датчика не соответствует	(См. AS-42)
B1A5056	Тип ультразвукового датчика на левой задней крайней внешней стороне не соответствует	(См. AS-49)
B1A5156	Тип ультразвукового датчика длинной дистанции на правой передней боковой стороне не соответствует	(См. AS-55)
B1A5256	Тип ультразвукового датчика на правой передней крайней внешней стороне не соответствует	(См. AS-61)
B1A5356	Тип правого переднего ультразвукового датчика не соответствует	(См. AS-67)
B1A5456	Тип левого переднего ультразвукового датчика не соответствует	(См. AS-73)
B1A5556	Тип ультразвукового датчика длинной дистанции на левой передней крайней внешней стороне не соответствует	(См. AS-79)
B1A5656	Тип ультразвукового датчика длинной дистанции на левой передней боковой стороне не соответствует	(См. AS-85)
U003788	Расширенная шина CAN отключена	(См. AS-104)
U124587	Потеря сообщения блока управления развлекательной системой	(См. AS-104)
U014687	Потеря узла шлюза	(См. AS-104)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. AS-104)
U116487	Потеря сообщения контроллера кондиционера	(См. AS-104)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1	(См. AS-104)
U119987	Потеряно сообщение модуля левой передней двери	(См. AS-104)
U120087	Потеряно сообщение модуля правой передней двери	(См. AS-104)
U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. AS-104)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. AS-104)
U041582	Неисправность содержания сообщения ESP	(См. AS-104)
U041583	Неисправность содержания сообщения ESP	(См. AS-104)
U041586	Неисправность содержания сообщения ESP	(См. AS-104)
U042082	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. AS-104)
U042083	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. AS-104)
U042086	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. AS-104)
U007788	Шина CAN ADV-APA отключена	(См. AS-104)
U023287	Утерян узел вспомогательного контроллера смены полосы со левой стороны.	(См. AS-104)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U024387	Потеря узла блока управления автопилотированием	(См. AS-104)
U023087	Потеря узла блока управления дверью багажного отделения	(См. AS-104)
U120187	Потеряно сообщения модуля левой задней двери	(См. AS-104)
U120287	Потеряно сообщение модуля правой задней двери	(См. AS-104)
U113887	Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно	(См. AS-104)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. AS-104)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. AS-104)
B1A8B02	Неисправность зонда ультразвукового датчика длинной дистанции на правой задней стороне	(См. AS-24)
B1A8B53	Неработоспособность датчика ультразвукового датчика длинной дистанции на правой задней стороне	(См. AS-24)
B1A8B56	Тип ультразвукового датчика длинной дистанции на правой задней боковой стороне не соответствует	(См. AS-24)
B1A8C02	Неисправность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой задней крайней	(См. AS-18)
B1A8C53	Неработоспособность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой задней крайней	(См. AS-18)
B1A8C56	Тип ультразвукового датчика длинной дистанции на левой задней боковой стороне не соответствует	(См. AS-18)

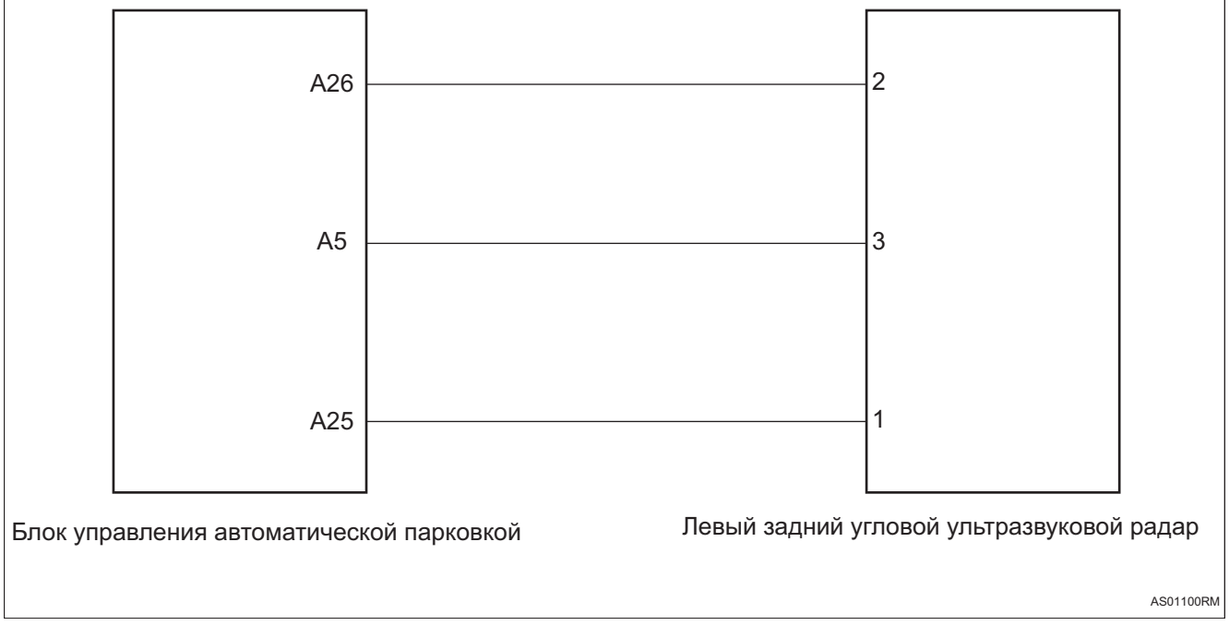
DTC	**B1A8C02**	**Неисправность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой задней крайней**
DTC	**B1A8C53**	**Неработоспособность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой задней крайней**
DTC	**B1A8C56**	**Тип ультразвукового датчика длинной дистанции на левой задней боковой стороне не соответствует**

Описание

Когда связь левого заднего угольного ультразвукового радара аномальная или датчик выходит из строя, блок управления автоматической парковкой запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8C02	(a) Неисправность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой задней крайней.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Левый задний угловой ультразвуковой радар
B1A8C53	(a) Неработоспособность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой задней крайней.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Левый задний угловой ультразвуковой радар
B1A8C56	(a) Тип ультразвукового датчика длинной дистанции на левой задней боковой стороне не соответствует.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Левый задний угловой ультразвуковой радар

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте левый задний угольный ультразвуковой радар**

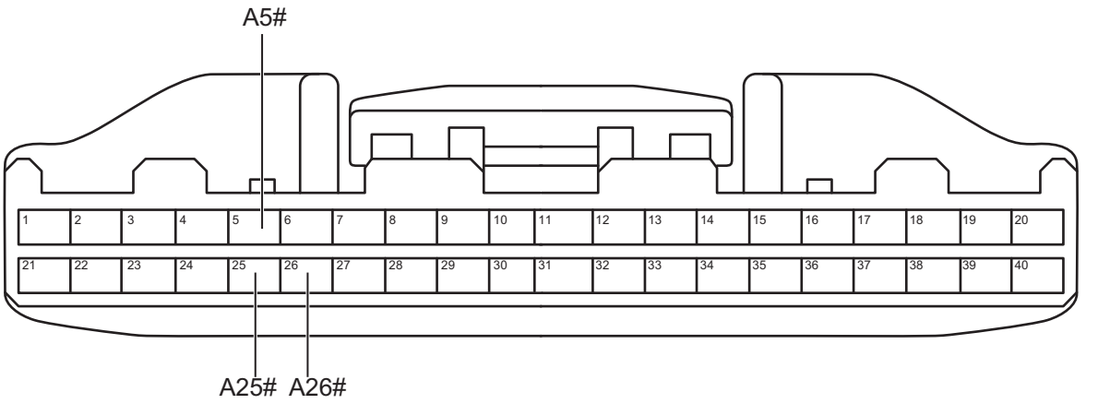
(a) Проверьте левый задний угольный ультразвуковой радар на наличие загрязнения.

(b) Проверьте левый задний угольный ультразвуковой радар на наличие деформации или повреждения.

NG → **Отремонтируйте или замените левый задний угольный ультразвуковой радар**

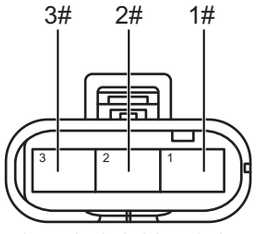
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего угольного ультразвукового радара на обрыв цепи**



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01111RM



Разъем левого заднего углового ультразвукового радара

AS01120RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автоматической парковкой.

(d) Отсоедините разъем левого заднего угольного ультразвукового радара.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления автоматической парковкой - Разъем 3# левого заднего угольного ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A26# блока управления автоматической парковкой - Разъем 2# левого заднего угольного ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A25# блока управления автоматической парковкой - Разъем 1# левого заднего угольного ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего угольного ультразвукового радара на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01111RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A25# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A26# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

AS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего угольного ультразвукового радара на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01111RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A25# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A26# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените левый задний угольный ультразвуковой радар (См. AS-109)**

(a) Замените левый задний угольный ультразвуковой радар.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматического парковкой (См. AS-29)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

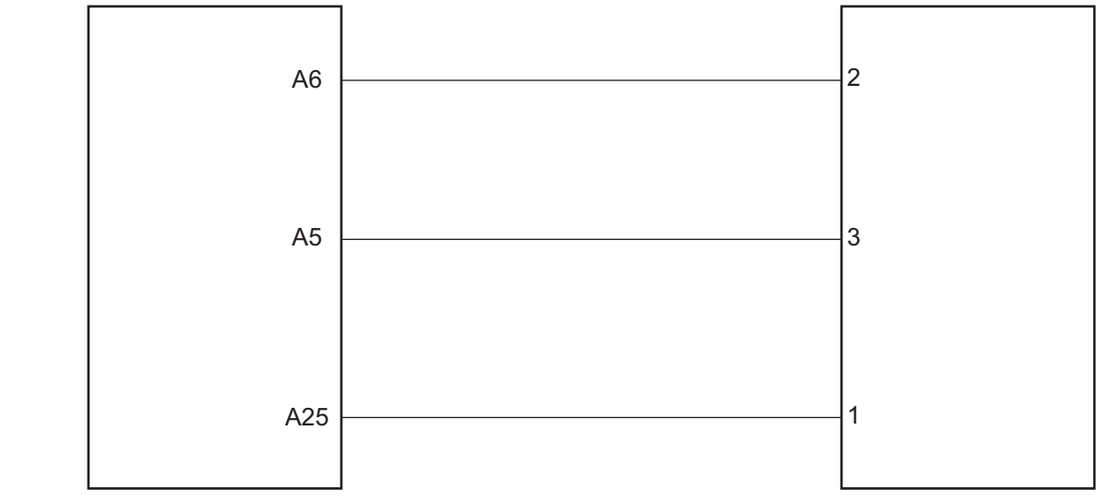
DTC	**B1A8B02**	**Неисправность зонда ультразвукового датчика длинной дистанции на правой задней стороне**
DTC	**B1A8B53**	**Неработоспособность датчика ультразвукового датчика длинной дистанции на правой задней стороне**
DTC	**B1A8B56**	**Тип ультразвукового датчика длинной дистанции на правой задней боковой стороне не соответствует**

Описание

Когда связь правого заднего угольного ультразвукового радара аномальная или датчик выходит из строя, блок управления автоматической парковкой записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8B02	(a) Неисправность зонда ультразвукового датчика длинной дистанции на правой задней стороне.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Правый задний угловой ультразвуковой радар
B1A8B53	(a) Неработоспособность зонда ультразвукового датчика длинной дистанции на правой задней стороне.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Правый задний угловой ультразвуковой радар
B1A8B56	(a) Тип ультразвукового датчика длинной дистанции на правой задней боковой стороне не соответствует.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Правый задний угловой ультразвуковой радар

Электрической схеме



Блок управления автоматической парковкой — Правый задний угловой ультразвуковой радар

AS01000RM

AS

Процедура проверки

1	**Проверьте правый задний угольный ультразвуковой радар**

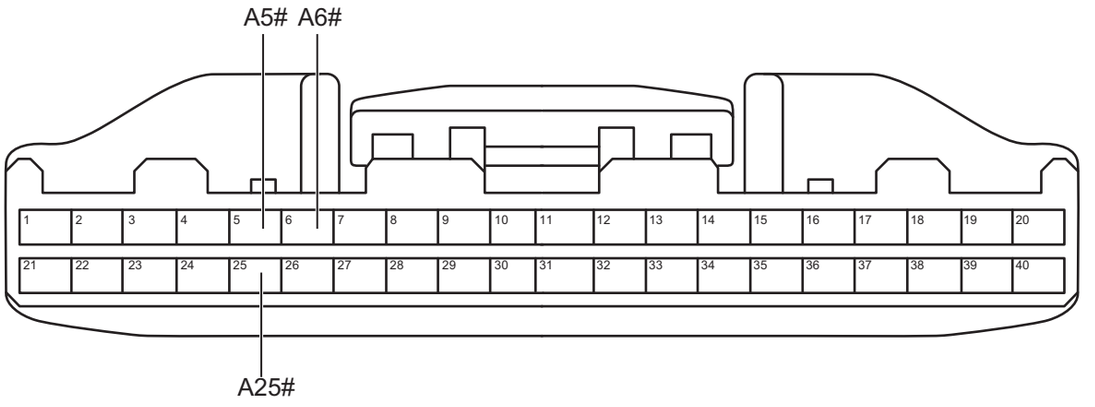
(a) Проверьте правый задний угольный ультразвуковой радар на наличие загрязнения.

(b) Проверьте правый задний угольный ультразвуковой радар на наличие деформации или повреждения.

NG → **Отремонтируйте или замените правый задний угольный ультразвуковой радар**

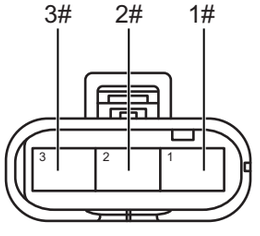
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего угольного ультразвукового радара на обрыв цепи**



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01011RM



Разъем правого заднего углового ультразвукового радара

AS01020RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автоматической парковкой.

(d) Отсоедините разъем правого заднего угольного ультразвукового радара.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

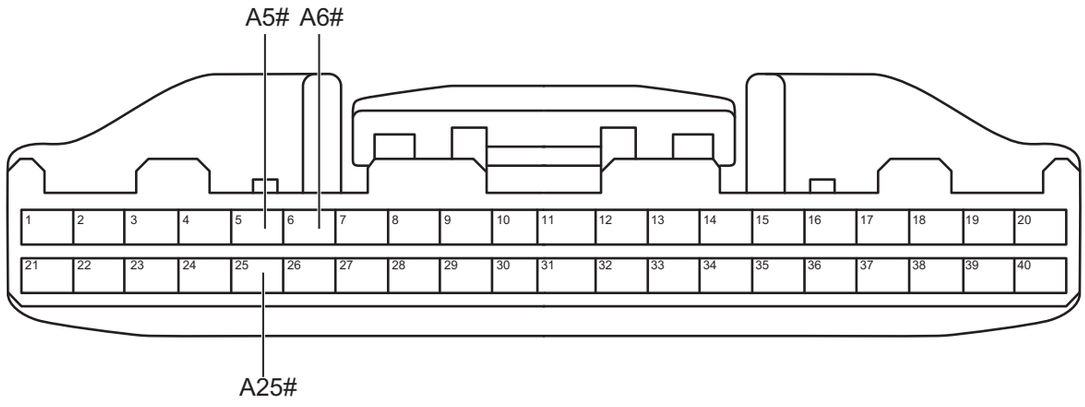
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления автоматической парковкой - Разъем 3# правого заднего угольного ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A6# блока управления автоматической парковкой - Разъем 2# правого заднего угольного ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A25# блока управления автоматической парковкой - Разъем 1# правого заднего угольного ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего угольного ультразвукового радара на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01011RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

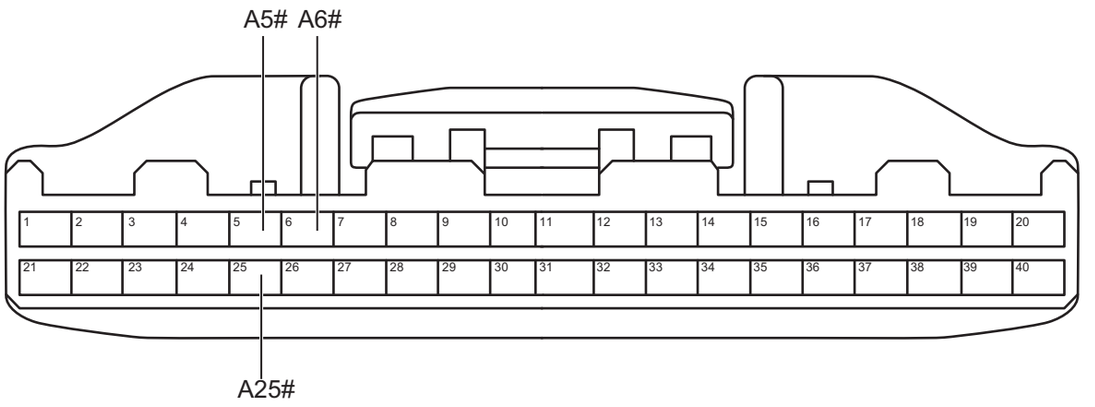
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A25# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A6# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

AS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего угольного ультразвукового радара на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01011RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A25# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A6# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените правый задний угольный ультразвуковой радар (См. AS-109)**

(a) Замените правый задний угольный ультразвуковой радар.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматического парковкой (См. AS-29)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

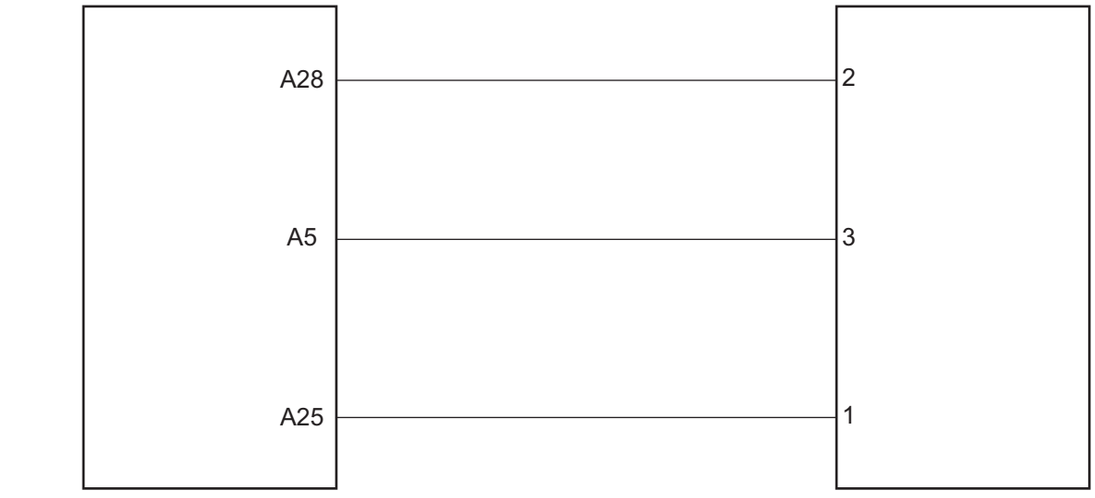
DTC	**B1A4D02**	**Неисправность зонда ультразвукового датчика на правой задней крайней стороне**
DTC	**B1A4D53**	**Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на правой задней крайней стороне**
DTC	**B1A4D56**	**Тип ультразвукового датчика на правой задней крайней внешней стороне не соответствует**

Описание

Когда связь правого заднего ультразвукового радара аномальная или датчик выходит из строя, блок управления автоматической парковкой записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A4D02	(a) Неисправность правого заднего ультразвукового радара.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Правый задний ультразвуковой радар
B1A4D53	(a) Неработоспособность правого заднего ультразвукового радара.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Правый задний ультразвуковой радар
B1A4D56	(a) Тип правого заднего ультразвукового радара не соответствует.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Правый задний ультразвуковой радар

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте правый задний ультразвуковой радар**

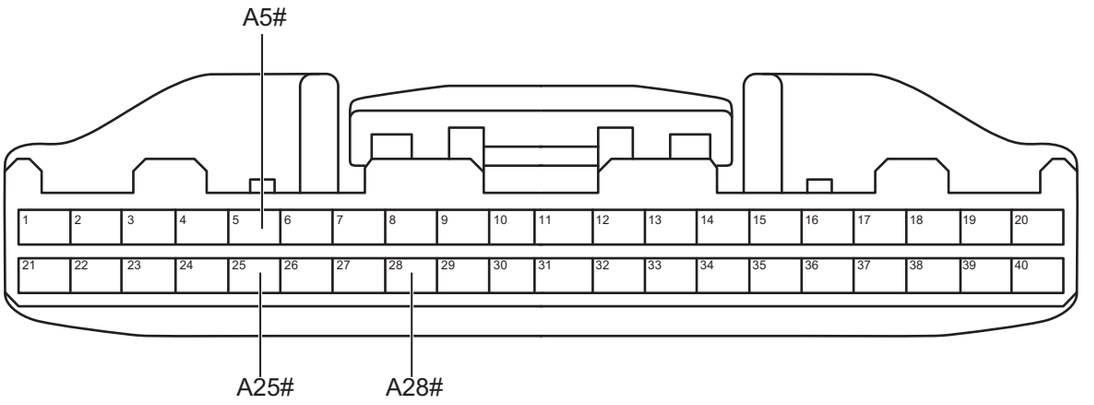
(a) Проверьте правый задний ультразвуковой радар на наличие загрязнения.

(b) Проверьте правый задний ультразвуковой радар на наличие деформации и повреждения.

NG → **Отремонтируйте или замените правый задний ультразвуковой радар**

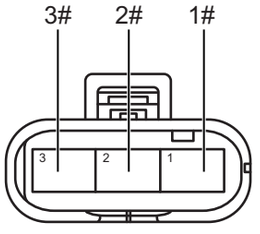
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего ультразвукового радара на обрыв цепи**



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01601RM



Разъем правого заднего ультразвукового радара

AS01671RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автоматической парковкой.

(d) Отсоедините разъем правого заднего ультразвукового радара.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

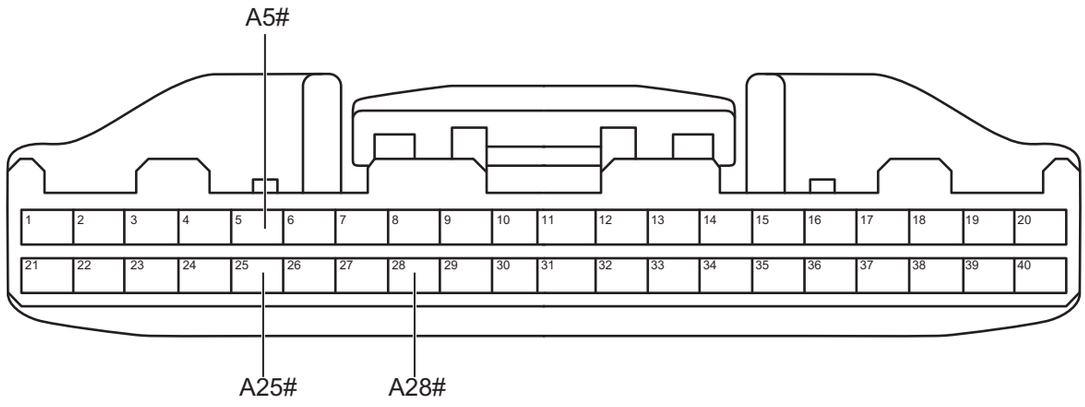
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления автоматической парковкой - Разъем 3# правого заднего ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A28# блока управления автоматической парковкой - Разъем 2# правого заднего ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A25# блока управления автоматической парковкой - Разъем 1# правого заднего ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего ультразвукового радара на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01601RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

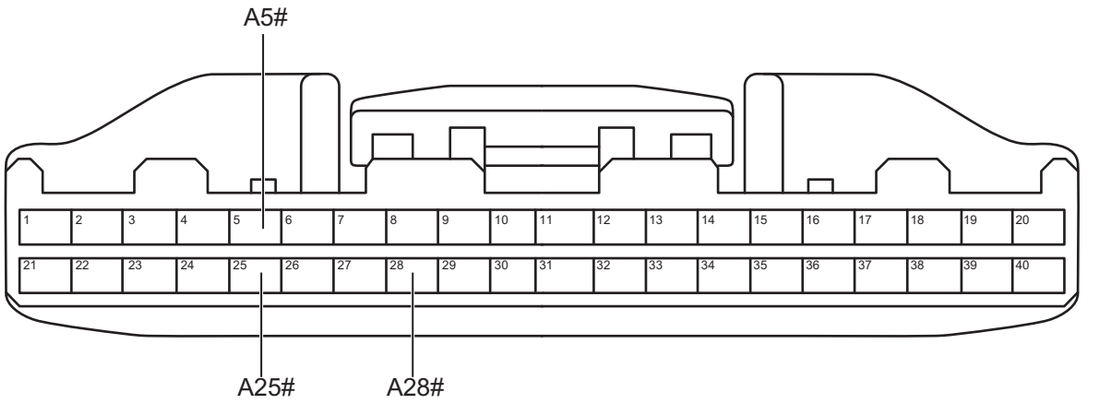
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A25# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A28# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

AS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего ультразвукового радара на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01601RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A25# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A28# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените правый задний ультразвуковой радар (См. AS-109)**

(a) Замените правый задний ультразвуковой радар.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматического парковкой (См. AS-29)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

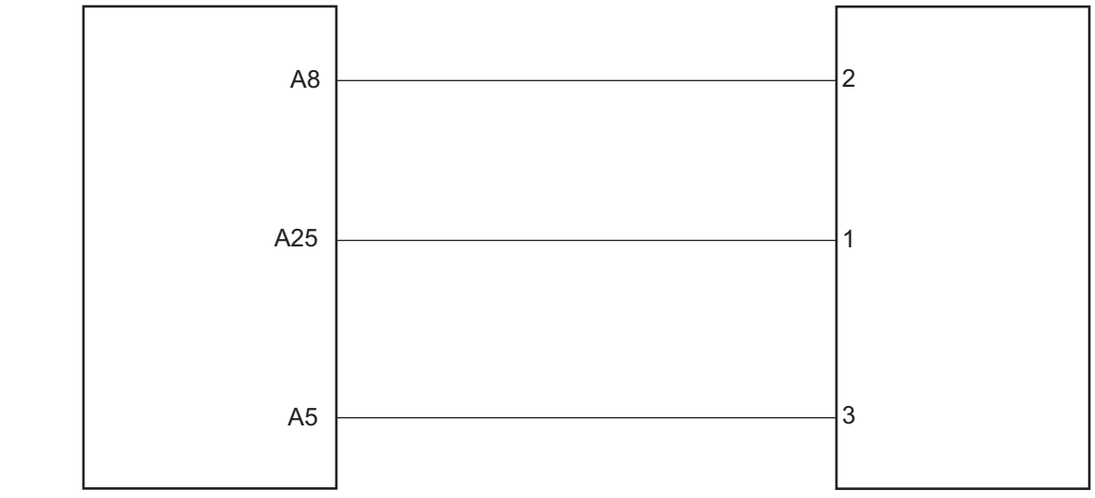
DTC	**B1A4E02**	**Неисправность зонда правого заднего ультразвукового датчика**
DTC	**B1A4E53**	**Неработоспособность зонда правого заднего ультразвукового датчика**
DTC	**B1A4E56**	**Тип правого заднего ультразвукового датчика не соответствует**

Описание

Когда связь правого заднего центрального ультразвукового радара аномальная или датчик выходит из строя, блок управления автоматической парковкой записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A4E02	(a) Неисправность правого заднего центрального ультразвукового радара.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Правый задний средний ультразвуковой радар
B1A4E53	(a) Неработоспособность правого заднего центрального ультразвукового радара.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Правый задний средний ультразвуковой радар
B1A4E56	(a) Тип правого заднего центрального ультразвукового радара не соответствует.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Правый задний средний ультразвуковой радар

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте правый задний центральный ультразвуковой радар**

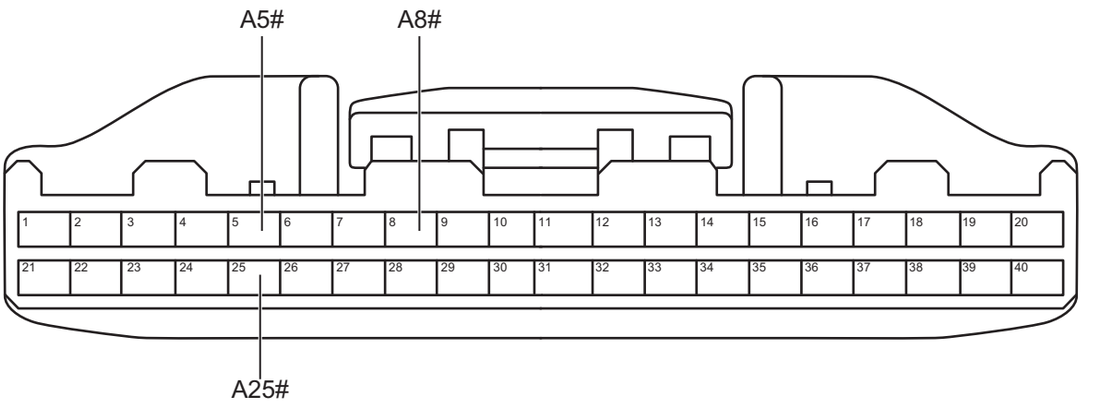
(a) Проверьте правый задний центральный ультразвуковой радар на наличие загрязнения.

(b) Проверьте правый задний центральный ультразвуковой радар на наличие деформации и повреждения.

NG → **Отремонтируйте или замените правый задний центральный ультразвуковой радар**

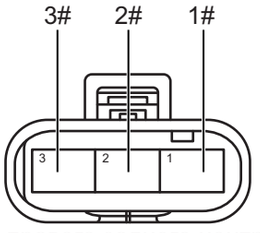
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего центрального ультразвукового радара на обрыв цепи**



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01601RM



Разъем правого заднего центрального ультразвукового радара

AS01651RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автоматической парковкой.

(d) Отсоедините разъем правого заднего центрального ультразвукового радара.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

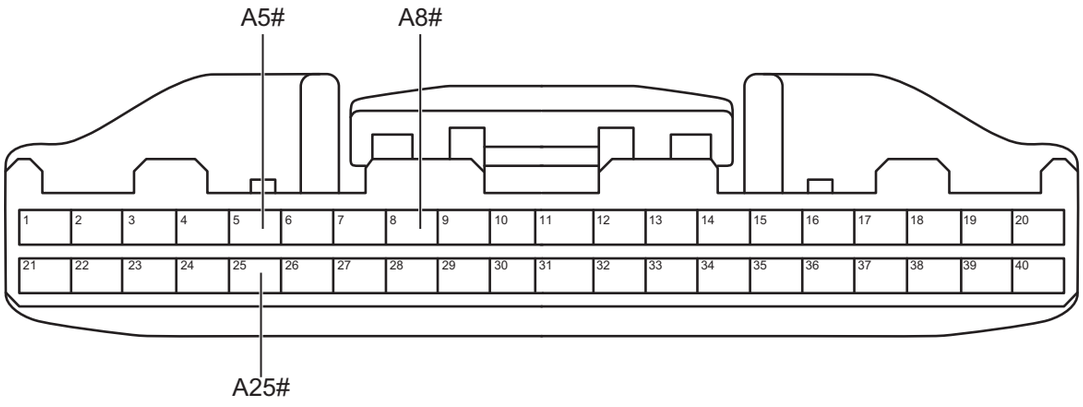
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A25# блока управления автоматической парковкой - Разъем 1# правого заднего центрального ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A5# блока управления автоматической парковкой - Разъем 3# правого заднего центрального ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A8# блока управления автоматической парковкой - Разъем 2# правого заднего центрального ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего центрального ультразвукового радара на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01601RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

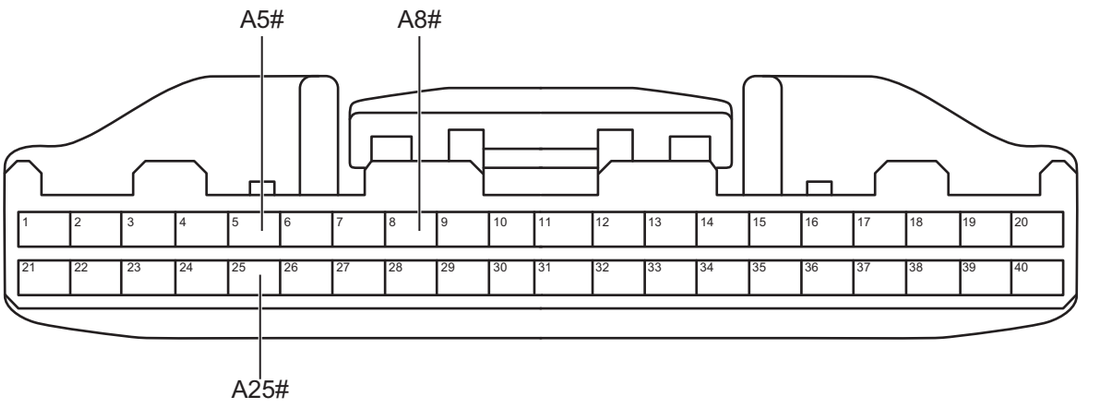
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A25# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A5# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A8# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

AS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего центрального ультразвукового радара на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01601RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A25# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A5# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A8# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените правый задний центральный ультразвуковой радар (См. AS-109)**

(a) Замените правый задний центральный ультразвуковой радар.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматического парковкой (См. AS-29)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

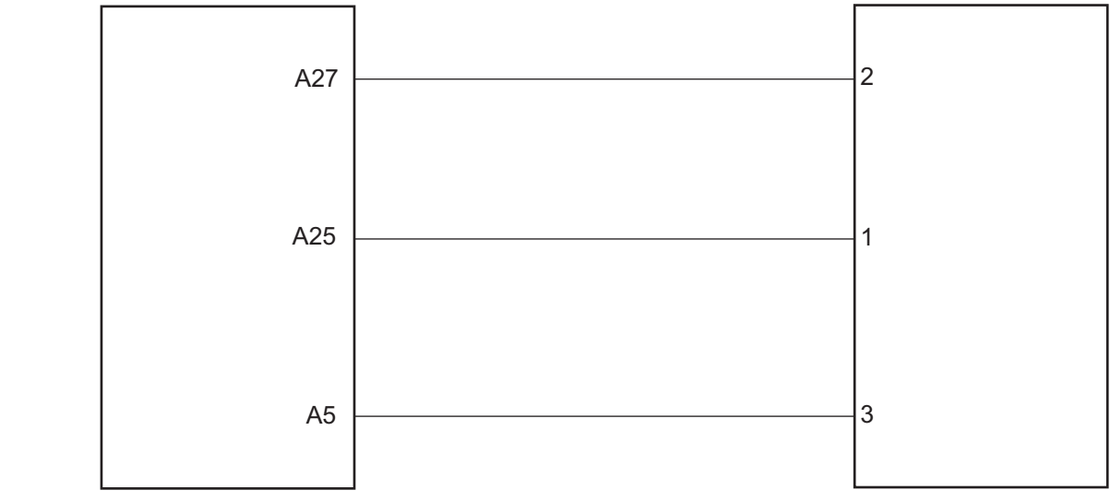
DTC	**B1A4F02**	**Неисправность зонда левого заднего ультразвукового датчика**
DTC	**B1A4F53**	**Неработоспособность зонда левого заднего ультразвукового датчика**
DTC	**B1A4F56**	**Тип левого заднего ультразвукового датчика не соответствует**

Описание

Когда связь левого заднего центрального ультразвукового радара аномальная или датчик выходит из строя, блок управления автоматической парковкой записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A4F02	(a) Неисправность левого заднего центрального ультразвукового радара.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Левый задний средний ультразвуковой радар
B1A4F53	(a) Неработоспособность левого заднего центрального ультразвукового радара.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Левый задний средний ультразвуковой радар
B1A4F56	(a) Тип левого заднего центрального ультразвукового радара не соответствует.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Левый задний средний ультразвуковой радар

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте левый задний центральный ультразвуковой радар**

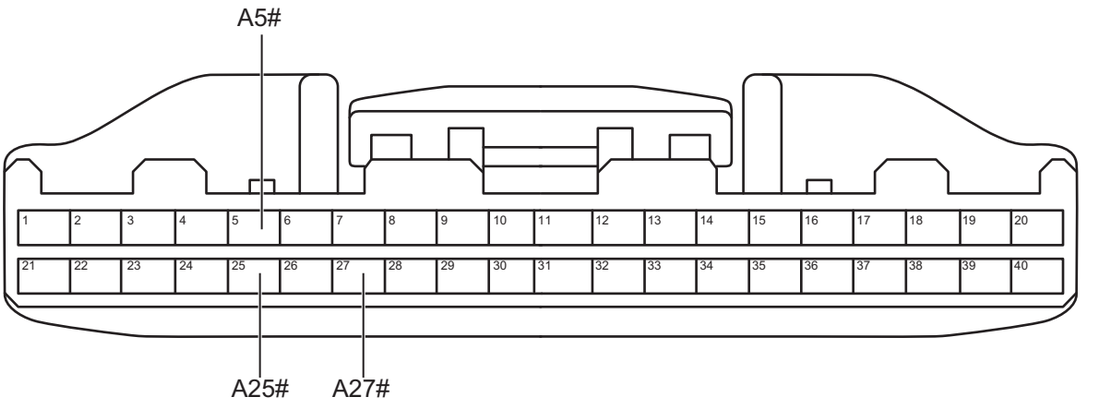
(a) Проверьте левый задний центральный ультразвуковой радар на наличие загрязнения.

(b) Проверьте левый задний центральный ультразвуковой радар на наличие деформации и повреждения.

NG → **Отремонтируйте или замените левый задний центральный ультразвуковой радар**

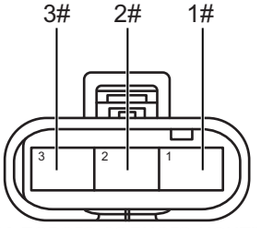
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего центрального ультразвукового радара на обрыв цепи**



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01601RM



Разъем левого заднего центрального ультразвукового радара

AS01631RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автоматической парковкой.

(d) Отсоедините разъем левого заднего центрального ультразвукового радара.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

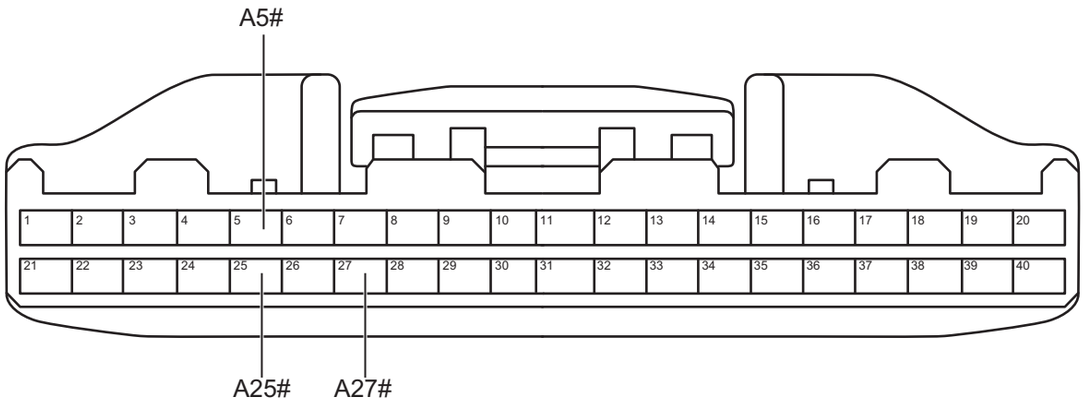
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A25# блока управления автоматической парковкой - Разъем 1# левого заднего центрального ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A27# блока управления автоматической парковкой - Разъем 2# левого заднего центрального ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A5# блока управления автоматической парковкой - Разъем 3# левого заднего центрального ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего центрального ультразвукового радара на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01601RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

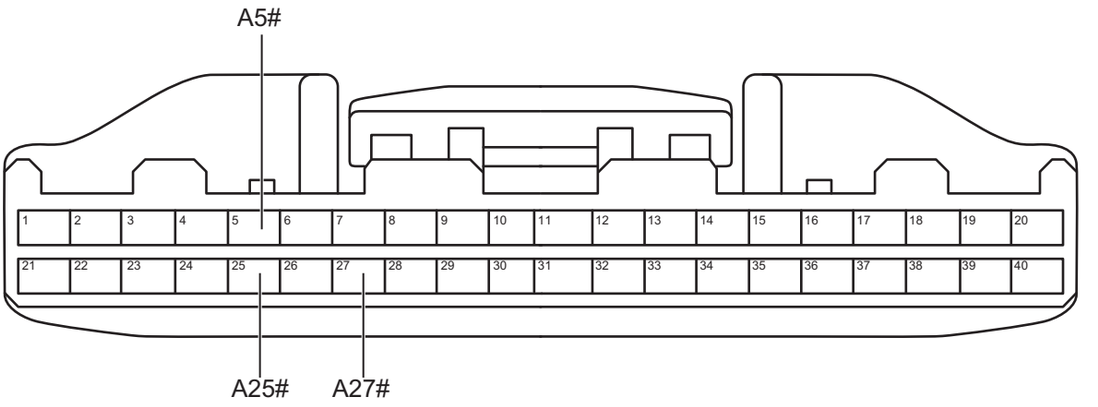
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A27# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A25# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A5# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

AS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего центрального ультразвукового радара на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01601RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A27# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A25# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A5# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените левый задний центральный ультразвуковой радар (См. AS-109)**

(a) Замените левый задний центральный ультразвуковой радар.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматического парковкой (См. AS-29)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	B1A8A1C	Ошибка системы AVS

Описание

При неисправности внутренней цепи блока управления автоматической парковкой блок управления автоматической парковкой записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8A1C	(a) Внутренняя цепь блока управления автоматической парковкой аномальна.	• Блок управления автоматической парковкой

Процедура проверки

1	Очистить DTC

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Очистите коды неисправности.

(c) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Перезапустите или замените блок управления автоматической парковкой**

OK

2	Диагностика заканчивается

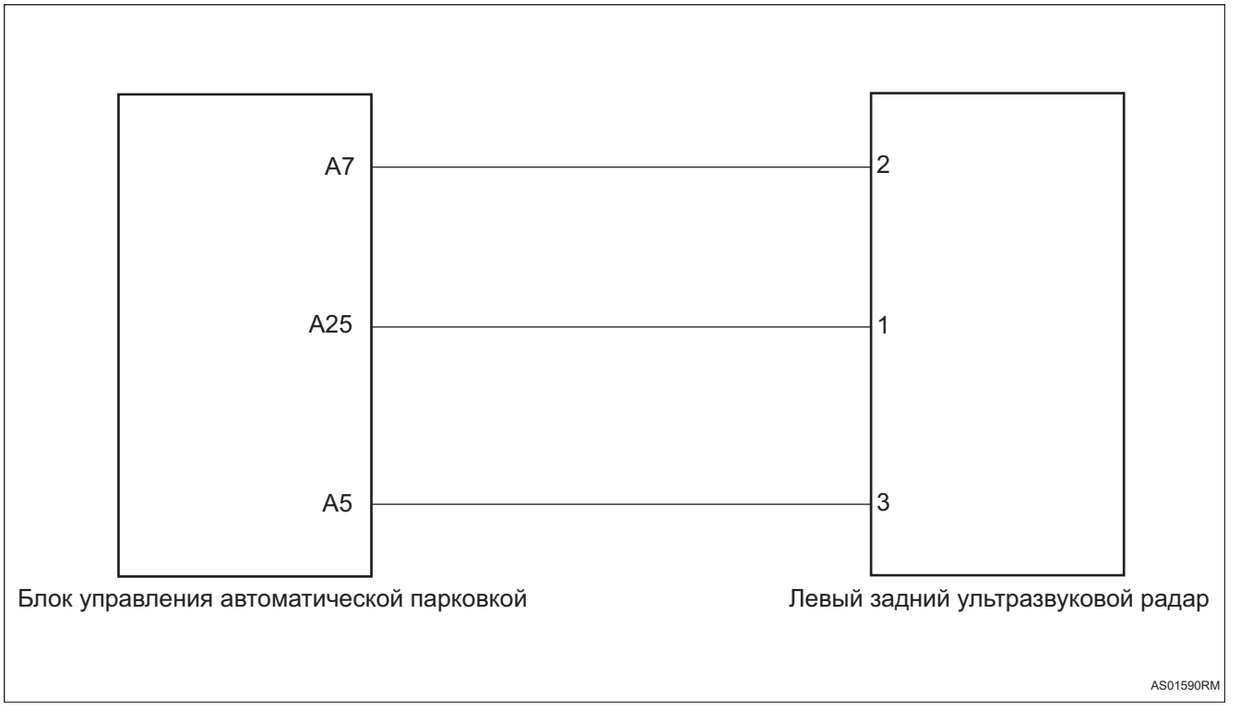
DTC	**B1A5002**	**Неисправность зонда ультразвукового датчика на левой задней крайней стороне**
DTC	**B1A5053**	**Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на левой задней крайней стороне**
DTC	**B1A5056**	**Тип ультразвукового датчика на левой задней крайней внешней стороне не соответствует**

Описание

Когда связь левого заднего ультразвукового радара аномальная или датчик выходит из строя, блок управления автоматической парковкой записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A5002	(a) Неисправность левого заднего ультразвукового радара.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Левый задний ультразвуковой радар
B1A5053	(a) Неработоспособность левого заднего ультразвукового радара.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Левый задний ультразвуковой радар
B1A5056	(a) Тип левого заднего ультразвукового радара не соответствует.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Левый задний ультразвуковой радар

Электрической схеме



AS

Процедура проверки

1	**Проверьте блок управления автоматической парковкой**

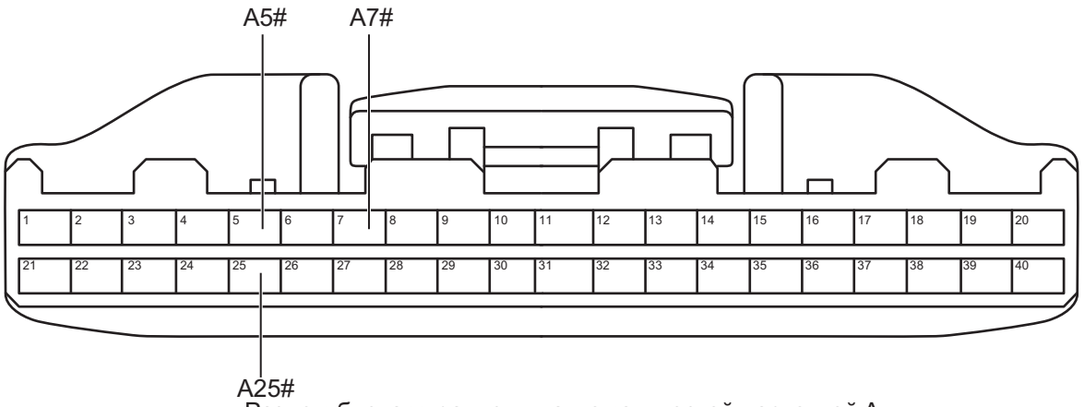
(a) Проверьте блок управления автоматической парковкой на наличие загрязнения.

(b) Проверьте блок управления автоматической парковкой на наличие деформации и повреждения.

NG → **Отремонтируйте и замените блок управления автоматической парковкой**

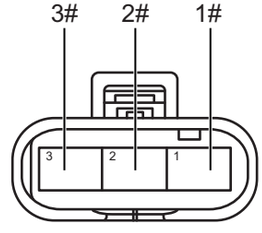
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления автоматической парковкой на обрыв цепи**



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01601RM



Разъем левого заднего ультразвукового радара

AS01611RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автоматической парковкой.

(d) Отсоедините разъем блока управления автоматической парковкой.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

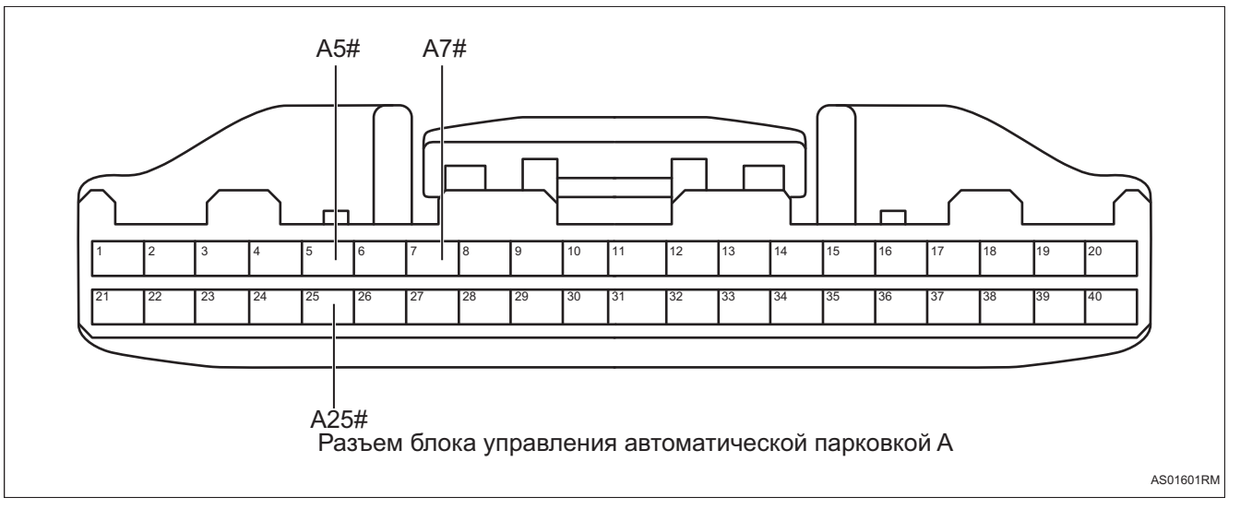
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A25# блока управления автоматической парковкой - Разъем 1# блока управления автоматической парковкой	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A7# блока управления автоматической парковкой - Разъем 2# блока управления автоматической парковкой	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A5# блока управления автоматической парковкой - Разъем 3# блока управления автоматической парковкой	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления автоматической парковкой на наличие короткого замыкания на землю**

AS



Разъем блока управления автоматической парковкой A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A7# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A25# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

AS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления автоматической парковкой на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01601RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

AS

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A7# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A25# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блок управления автоматического парковкой (См. AS-109)**

(a) Замените блок управления автоматического парковкой.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматического парковкой (См. AS-29)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

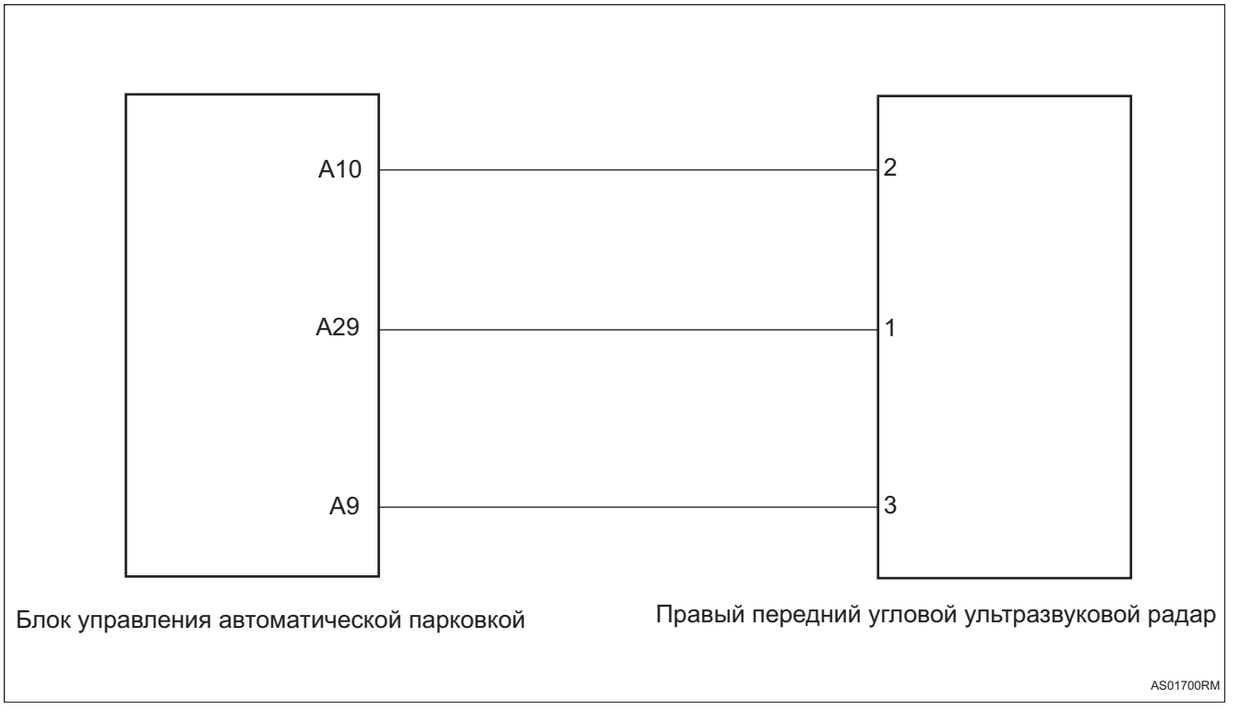
DTC	**B1A5102**	**Неисправность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на правой передней крайней**
DTC	**B1A5153**	**Неработоспособность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на правой передней крайней стороне**
DTC	**B1A5156**	**Тип ультразвукового датчика длинной дистанции на правой передней боковой стороне не соответствует**

Описание

Когда связь правого переднего угольного ультразвукового радара аномальная или датчик выходит из строя, блок управления автоматической парковкой запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A5102	(a) Неисправность правого переднего угольного ультразвукового радара.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Правый передний угловой ультразвуковой радар
B1A5153	(a) Неработоспособность правого переднего угольного ультразвукового радара.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Правый передний угловой ультразвуковой радар
B1A5156	(a) Тип правого переднего угольного ультразвукового радара не соответствует.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Правый передний угловой ультразвуковой радар

Электрической схеме



AS

Процедура проверки

1	**Проверьте правый передний угольный ультразвуковой радар**

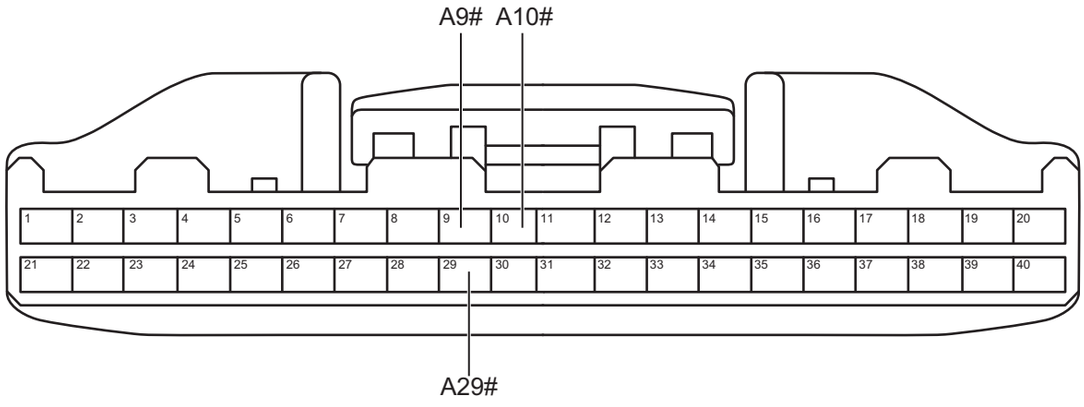
(a) Проверьте правый передний угольный ультразвуковой радар на наличие загрязнения.

(b) Проверьте правый передний угольный ультразвуковой радар на наличие деформации или повреждения.

NG → **Отремонтируйте или замените правый передний угольный ультразвуковой радар**

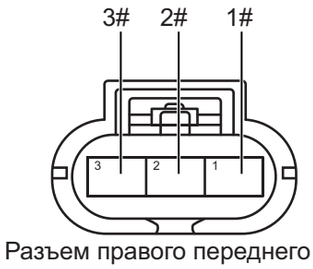
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего угольного ультразвукового радара на обрыв цепи**



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01510RM



Разъем правого переднего углового ультразвукового радара

AS01711RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автоматической парковкой.

(d) Отсоедините разъем правого переднего угольного ультразвукового радара.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

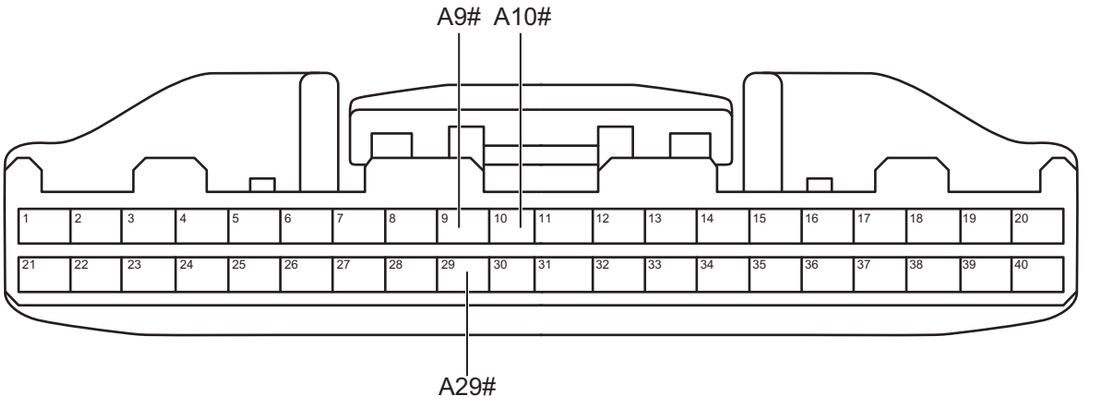
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A29# блока управления автоматической парковкой - Разъем 1# правого переднего угольного ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A10# блока управления автоматической парковкой - Разъем 2# правого переднего угольного ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A9# блока управления автоматической парковкой - Разъем 3# правого переднего угольного ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего угольного ультразвукового радара на наличие короткого замыкания на землю**

AS



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01510RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

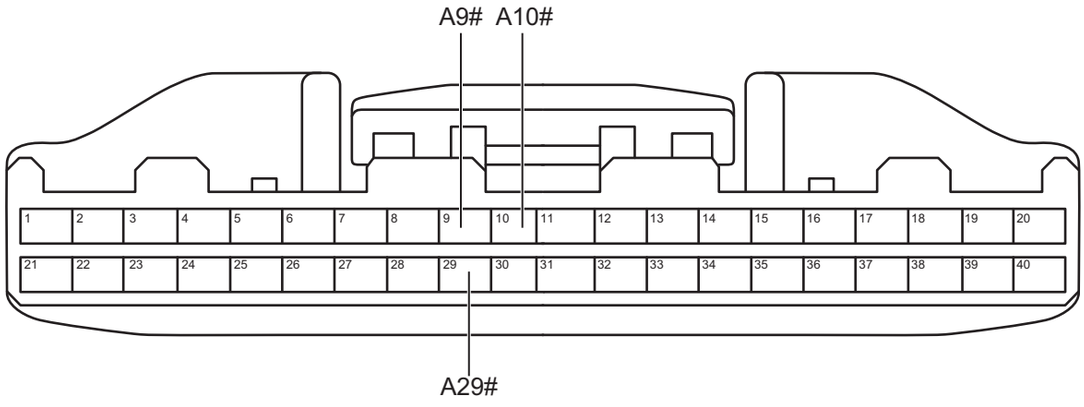
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A10# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A29# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

AS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего угольного ультразвукового радара на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01510RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

AS

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A10# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A29# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените правый передний угольный ультразвуковой радар (См. AS-109)**

(a) Замените правый передний угольный ультразвуковой радар.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматического парковкой (См. AS-29)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

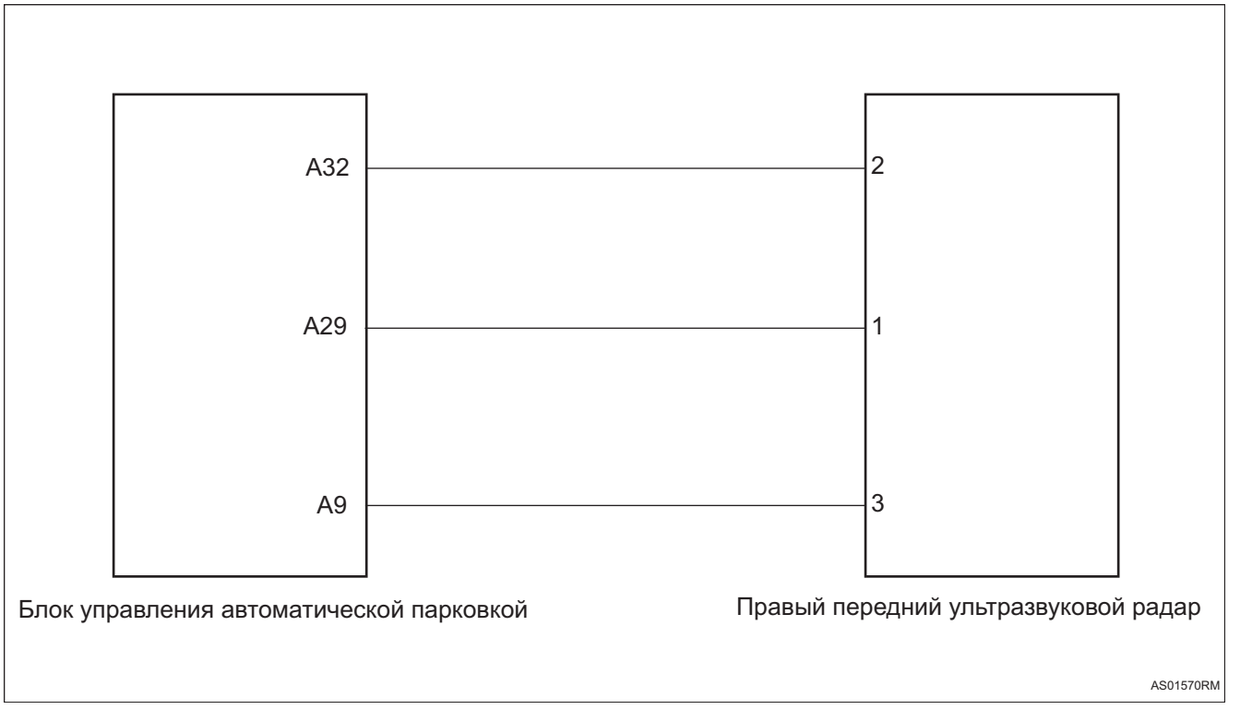
DTC	**B1A5202**	**Неисправность зонда ультразвукового датчика на правой передней крайней стороне**
DTC	**B1A5253**	**Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на правой передней крайней стороне**
DTC	**B1A5256**	**Тип ультразвукового датчика на правой передней крайней внешней стороне не соответствует**

Описание

Когда связь правого переднего ультразвукового радара аномальная или датчик выходит из строя, блок управления автоматической парковкой записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A5202	(a) Неисправность правого переднего ультразвукового радара.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Правый передний ультразвуковой радар
B1A5253	(a) Неработоспособность правого переднего ультразвукового радара.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Правый передний ультразвуковой радар
B1A5256	(a) Тип правого переднего ультразвукового радара не соответствует.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Правый передний ультразвуковой радар

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте правый передний ультразвуковой радар**

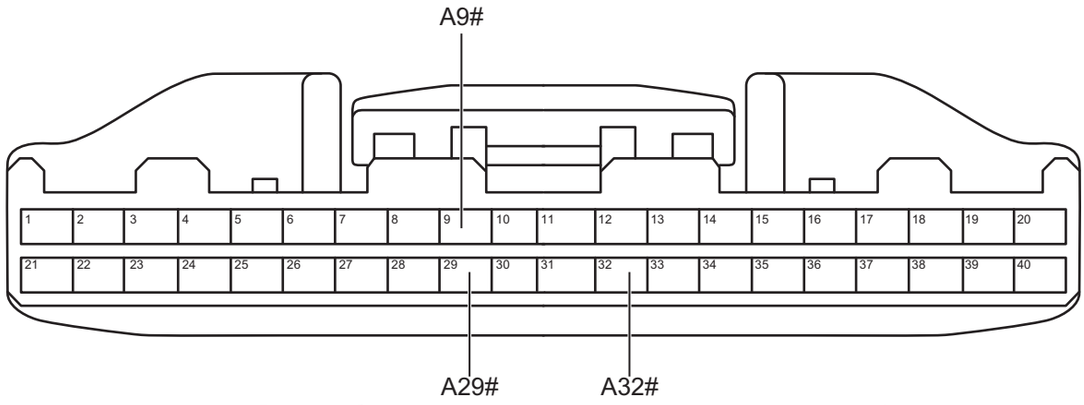
(a) Проверьте правый передний ультразвуковой радар на наличие загрязнения.

(b) Проверьте правый передний ультразвуковой радар на наличие деформации или повреждения.

NG → **Отремонтируйте или замените правый передний ультразвуковой радар**

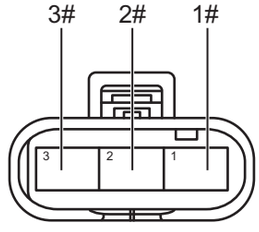
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего ультразвукового радара на обрыв цепи**



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01510RM



Разъем правого переднего ультразвукового радара

AS01581RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автоматической парковкой.

(d) Отсоедините разъем правого переднего ультразвукового радара.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

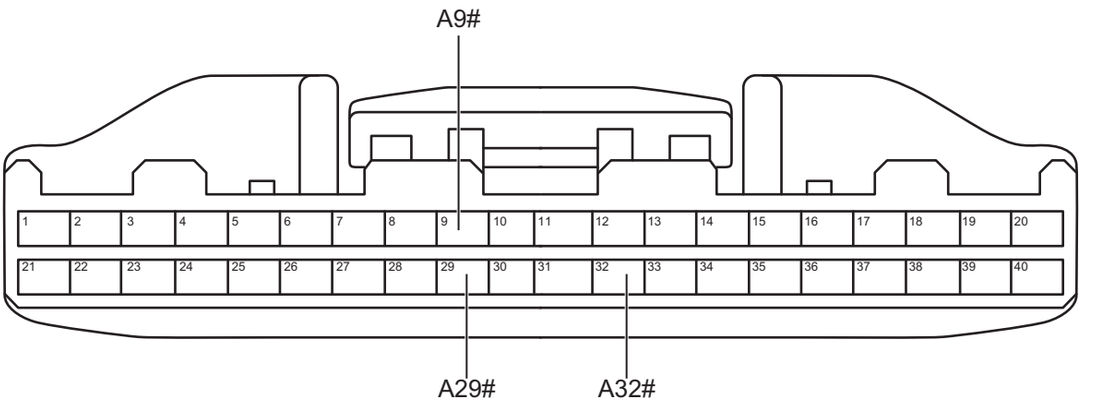
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления автоматической парковкой - Разъем 3# правого переднего ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A32# блока управления автоматической парковкой - Разъем 2# правого переднего ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A29# блока управления автоматической парковкой - Разъем 1# правого переднего ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего ультразвукового радара на наличие короткого замыкания на землю**

AS



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01510RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

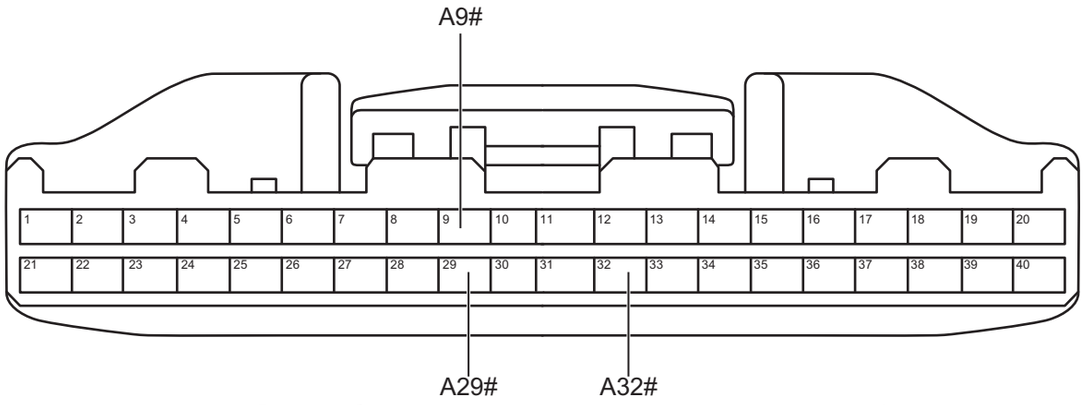
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A29# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A32# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

AS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего ультразвукового радара на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01510RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

AS

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A29# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A32# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените правый передний ультразвуковой радар (См. AS-109)**

(a) Замените правый передний ультразвуковой радар.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматического парковкой (См. AS-29)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

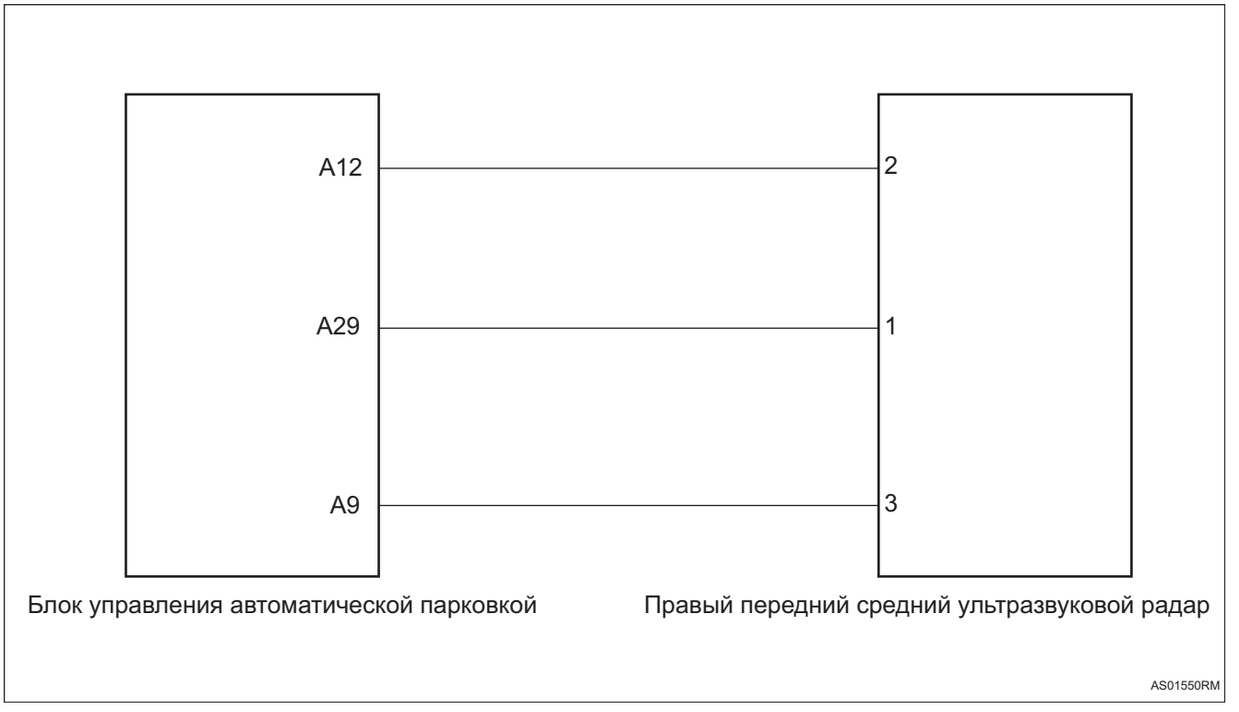
DTC	**B1A5302**	**Неисправность зонда правого переднего ультразвукового датчика**
DTC	**B1A5353**	**Неработоспособность зонда правого переднего ультразвукового датчика**
DTC	**B1A5356**	**Тип правого переднего ультразвукового датчика не соответствует**

Описание

Когда связь правого переднего центрального ультразвукового радара аномальная или датчик выходит из строя, блок управления автоматической парковкой запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A5302	(a) Неисправность правого переднего центрального ультразвукового радара.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Правый передний средний ультразвуковой радар
B1A5353	(a) Неработоспособность правого переднего центрального ультразвукового радара.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Правый передний средний ультразвуковой радар
B1A5356	(a) Тип правого переднего центрального ультразвукового радара не соответствует.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Правый передний средний ультразвуковой радар

Электрической схеме



AS

Процедура проверки

1	**Проверьте правый передний центральный ультразвуковой радар**

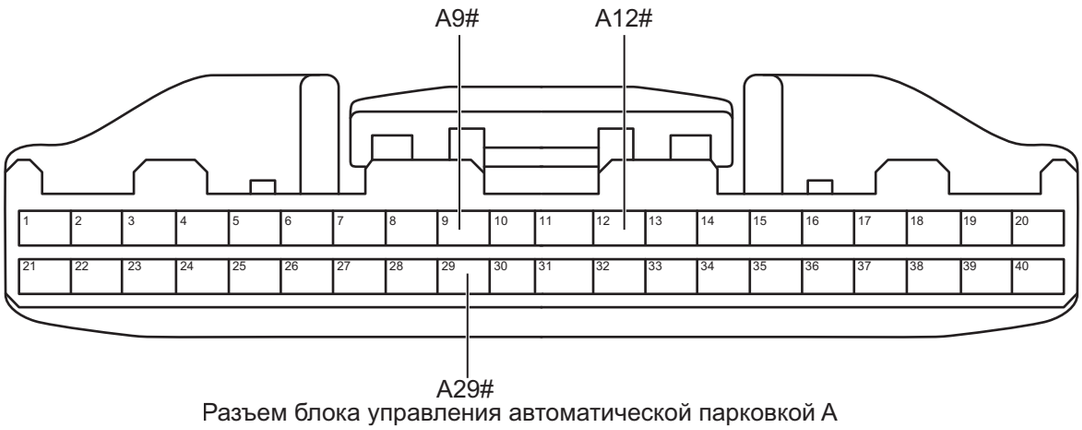
(a) Проверьте правый передний центральный ультразвуковой радар на наличие загрязнения.

(b) Проверьте правый передний центральный ультразвуковой радар на наличие деформации или повреждения.

NG **Отремонтируйте или замените правый передний центральный ультразвуковой радар**

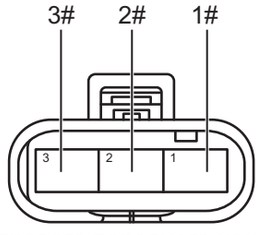
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего центрального ультразвукового радара на обрыв цепи**



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01510RM



Разъем правого переднего центрального ультразвукового радара

AS01561RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автоматической парковкой.

(d) Отсоедините разъем правого переднего центрального ультразвукового радара.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

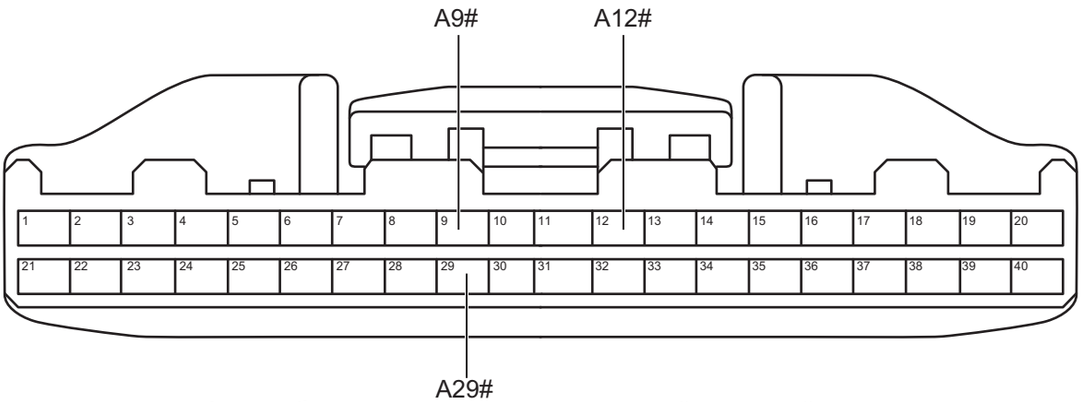
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A29# блока управления автоматической парковкой - Разъем 1# правого переднего центрального ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A9# блока управления автоматической парковкой - Разъем 3# правого переднего центрального ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A12# блока управления автоматической парковкой - Разъем 2# правого переднего центрального ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего центрального ультразвукового радара на наличие короткого замыкания на землю**

AS



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01510RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

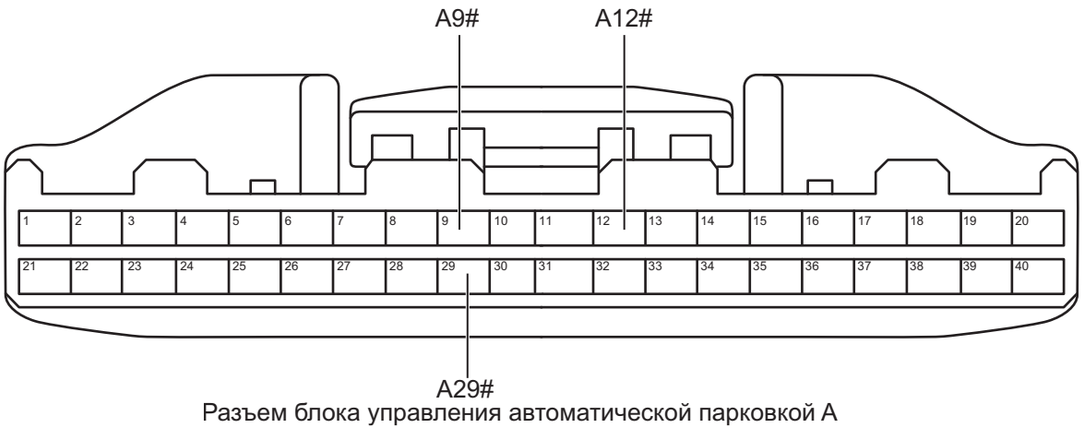
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A12# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A29# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

AS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего центрального ультразвукового радара на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01510RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

AS

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A12# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A29# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените правый передний центральный ультразвуковой радар (См. AS-109)**

(a) Замените правый передний центральный ультразвуковой радар.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматического парковкой (См. AS-29)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

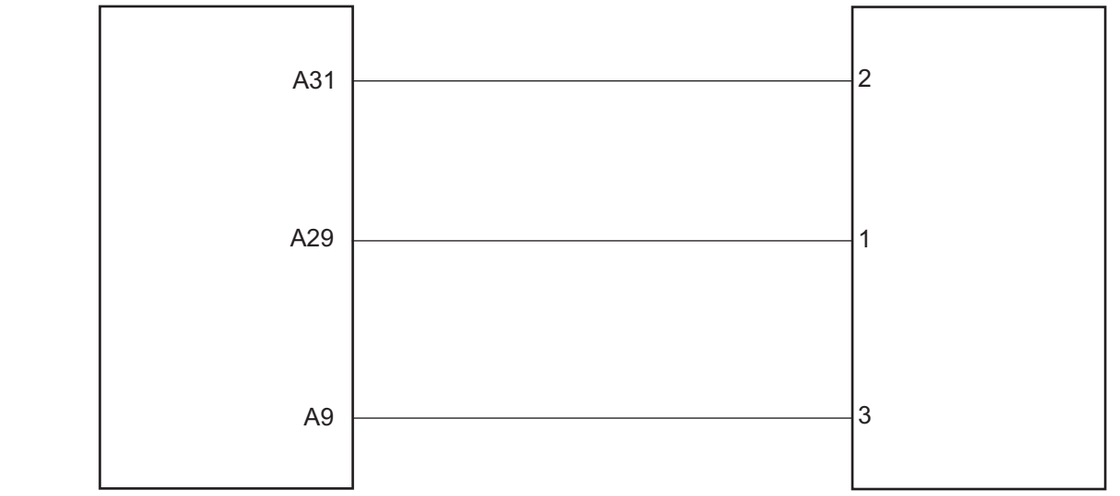
DTC	**B1A5402**	**Неисправность зонда левого переднего ультразвукового датчика**
DTC	**B1A5453**	**Неработоспособность зонда левого переднего ультразвукового датчика**
DTC	**B1A5456**	**Тип левого переднего ультразвукового датчика не соответствует**

Описание

Когда связь левого переднего центрального ультразвукового радара аномальная или датчик выходит из строя, блок управления автоматической парковкой записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A5402	(a) Неисправность левого переднего центрального ультразвукового радара.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Левый передний средний ультразвуковой радар
B1A5453	(a) Неработоспособность левого переднего центрального ультразвукового радара.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Левый передний средний ультразвуковой радар
B1A5456	(a) Тип левого переднего центрального ультразвукового радара не соответствует.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Левый передний средний ультразвуковой радар

Электрической схеме



AS

Процедура проверки

1	**Проверьте левый передний центральный ультразвуковой радар**

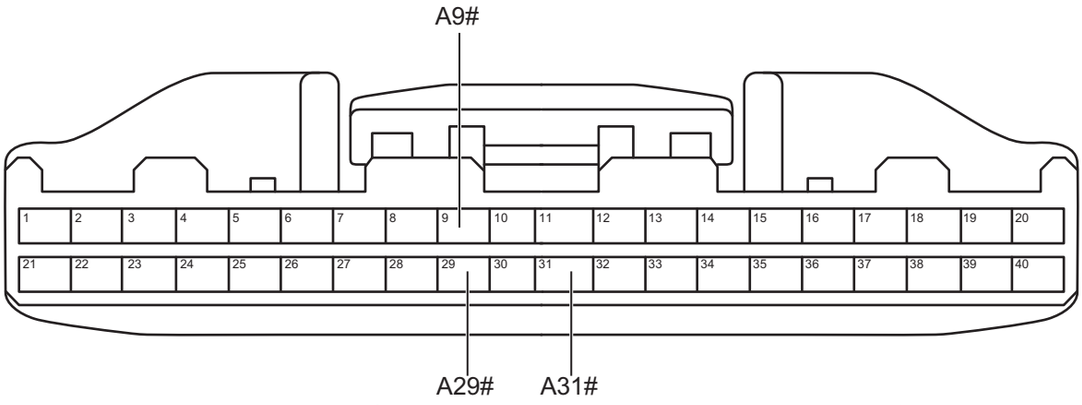
(a) Проверьте левый передний центральный ультразвуковой радар на наличие загрязнения.

(b) Проверьте левый передний центральный ультразвуковой радар на наличие деформации или повреждения .

NG → **Отремонтируйте или замените левый передний центральный ультразвуковой радар**

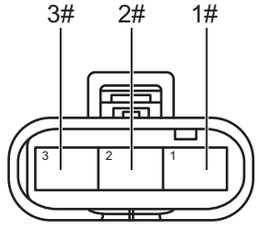
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего центрального ультразвукового радара на обрыв цепи**



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01510RM



Разъем левого переднего центрального ультразвукового радара

AS01541RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автоматической парковкой.

(d) Отсоедините разъем левого переднего центрального ультразвукового радара.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

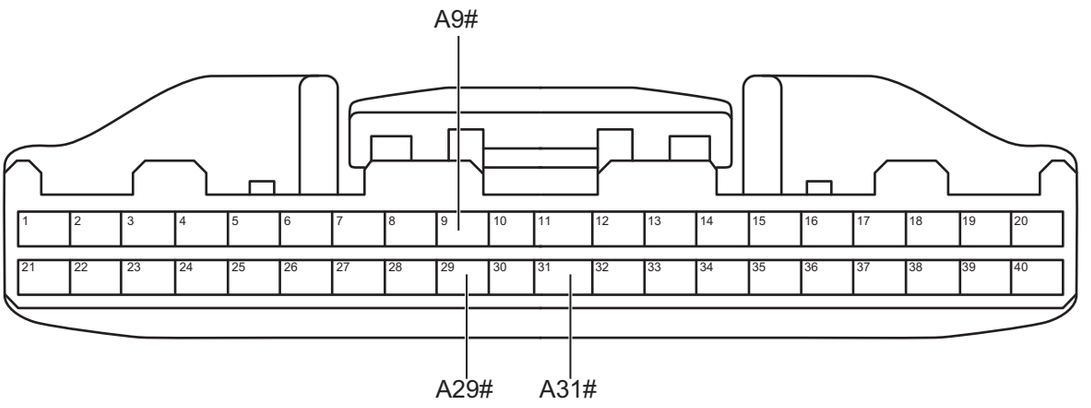
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A29# блока управления автоматической парковкой - Разъем 1# левого переднего центрального ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A31# блока управления автоматической парковкой - Разъем 2# левого переднего центрального ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A9# блока управления автоматической парковкой - Разъем 3# левого переднего центрального ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего центрального ультразвукового радара на наличие короткого замыкания на землю**

AS



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01510RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

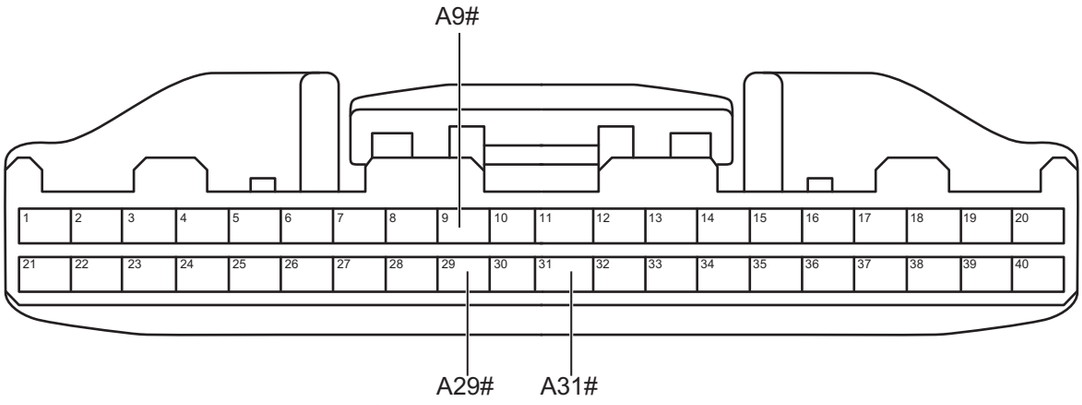
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A29# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A31# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

AS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего центрального ультразвукового радара на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01510RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A29# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A31# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените левый передний центральный ультразвуковой радар (См. AS-109)**

(a) Замените левый передний центральный ультразвуковой радар.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматического парковкой (См. AS-29)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

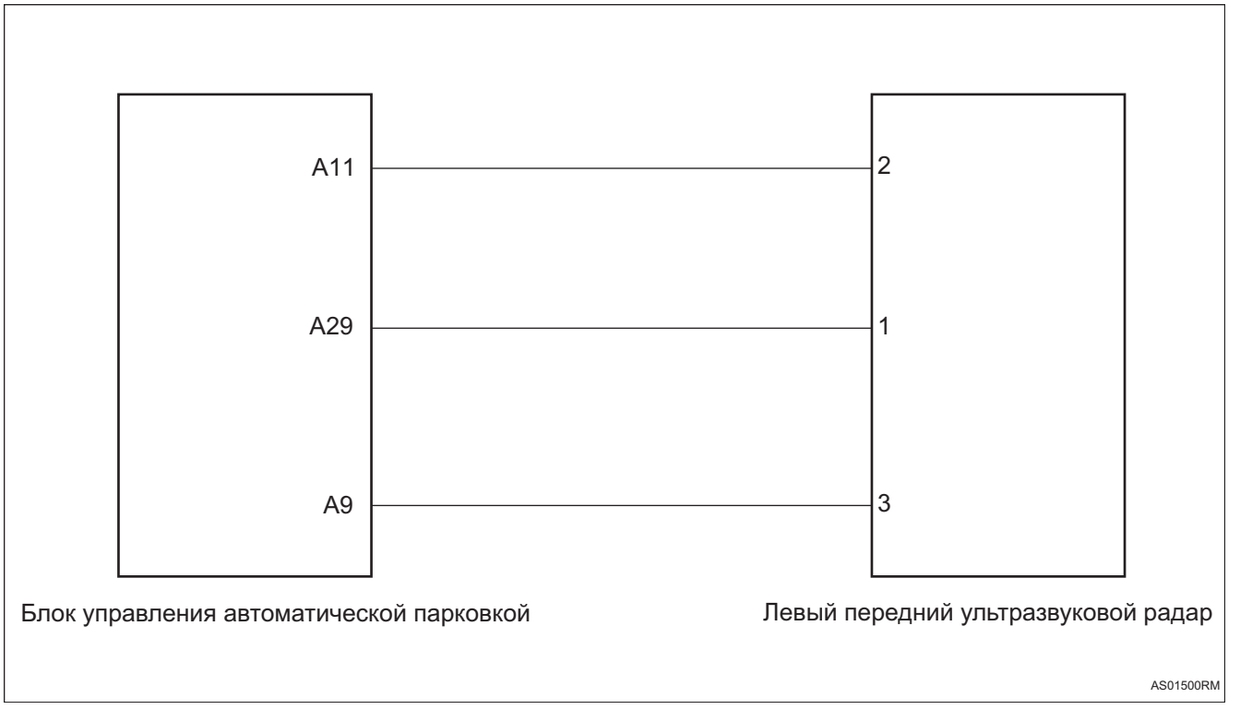
DTC	**B1A5502**	**Неисправность зонда ультразвукового датчика на левой передней крайней стороне**
DTC	**B1A5553**	**Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на левой передней крайней стороне**
DTC	**B1A5556**	**Тип ультразвукового датчика длинной дистанции на левой передней крайней внешней стороне не соответствует**

Описание

Когда связь левого переднего ультразвукового радара аномальная или датчик выходит из строя, блок управления автоматической парковкой записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A5502	(a) Неисправность левого переднего ультразвукового радара.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Левый передний ультразвуковой радар
B1A5553	(a) Неработоспособность левого переднего ультразвукового радара.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Левый передний ультразвуковой радар
B1A5556	(a) Тип левого переднего ультразвукового радара не соответствует.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Левый передний ультразвуковой радар

Электрической схеме



AS

Процедура проверки

1	**Проверьте левый передний ультразвуковой радар**

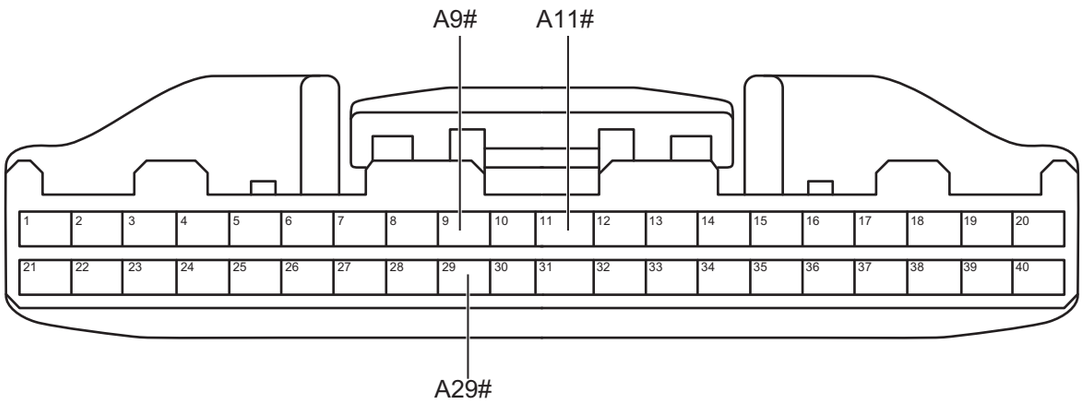
(a) Проверьте левый передний ультразвуковой радар на наличие загрязнения.

(b) Проверьте левый передний ультразвуковой радар на наличие деформации или повреждения .

NG → **Отремонтируйте или замените левый передний ультразвуковой радар**

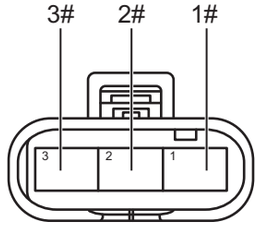
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего ультразвукового радара на обрыв цепи**



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01510RM



Разъем левого переднего ультразвукового радара

AS01520RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автоматической парковкой.

(d) Отсоедините разъем левого переднего ультразвукового радара.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

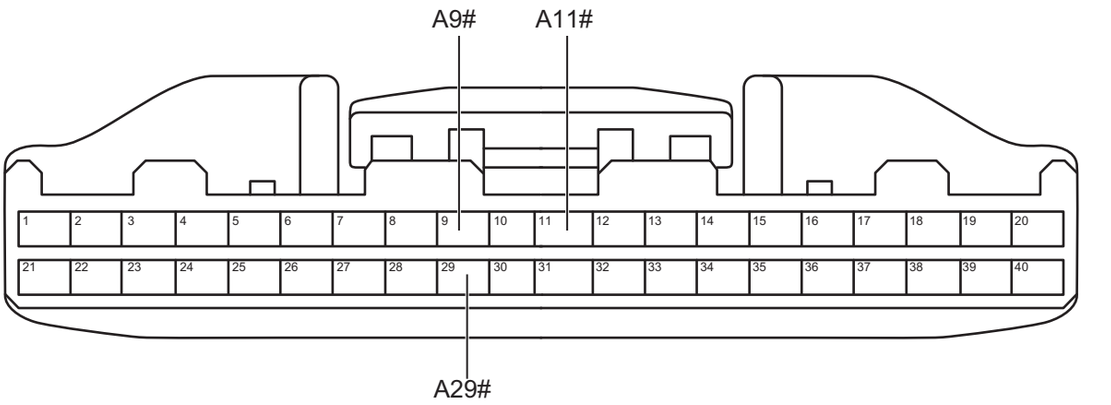
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A29# блока управления автоматической парковкой - Разъем 1# левого переднего ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A11# блока управления автоматической парковкой - Разъем 2# левого переднего ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A9# блока управления автоматической парковкой - Разъем 3# левого переднего ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего ультразвукового радара на наличие короткого замыкания на землю**

AS



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01510RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

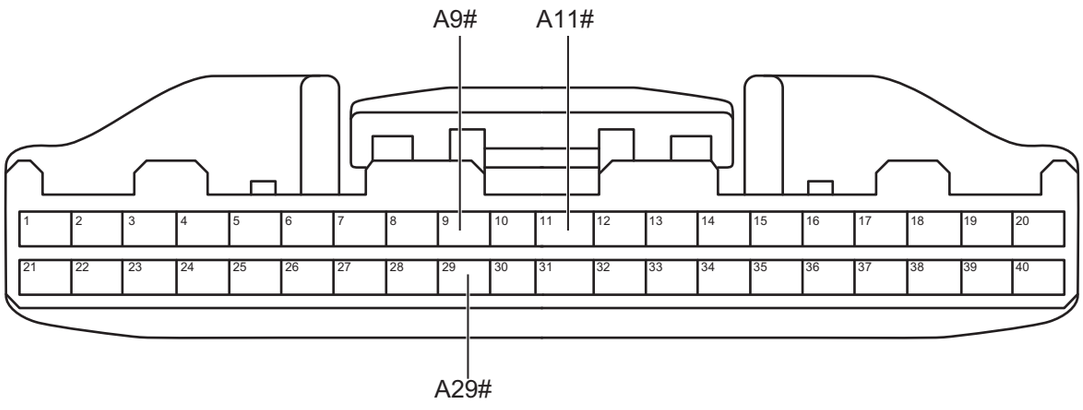
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A11# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A29# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

AS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего ультразвукового радара на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01510RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

AS

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A11# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A29# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените левый передний ультразвуковой радар (См. AS-109)**

(a) Замените левый передний ультразвуковой радар.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматического парковкой (См. AS-29)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B1A5602**	**Неисправность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой передней крайней стороне**
DTC	**B1A5653**	**Неработоспособность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой передней крайней стороне**
DTC	**B1A5656**	**Тип ультразвукового датчика длинной дистанции на левой передней боковой стороне не соответствует**

Описание

Когда связь левого переднего угольного ультразвукового радара аномальная или датчик выходит из строя, блок управления автоматической парковкой записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A5602	(a) Неудача связи с левым передним угольным ультразвуковым радаром.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Левый передний угловой ультразвуковой радар
B1A5653	(a) Неисправность левого переднего угольного ультразвукового радара.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Левый передний угловой ультразвуковой радар
B1A5656	(a) Тип левого переднего угольного ультразвукового радара не соответствует.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Левый передний угловой ультразвуковой радар

Электрической схеме



AS

Процедура проверки

1	**Проверьте левый передний угольный ультразвуковой радар**

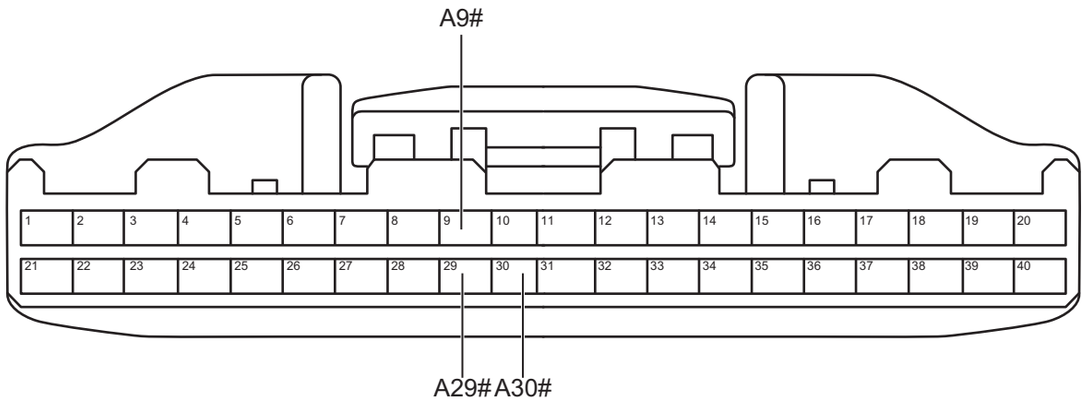
(a) Проверьте левый передний угольный ультразвуковой радар на наличие загрязнения.

(b) Проверьте левый передний угольный ультразвуковой радар на наличие деформации или повреждения.

NG → **Отремонтируйте или замените левый передний угольный ультразвуковой радар**

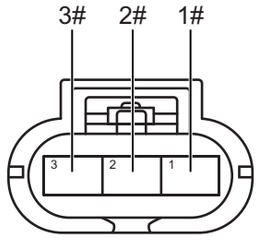
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего угольного ультразвукового радара на обрыв цепи**



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01510RM



Разъем левого переднего углового ультразвукового радара

AS01691RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автоматической парковкой.

(d) Отсоедините разъем левого переднего угольного ультразвукового радара.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

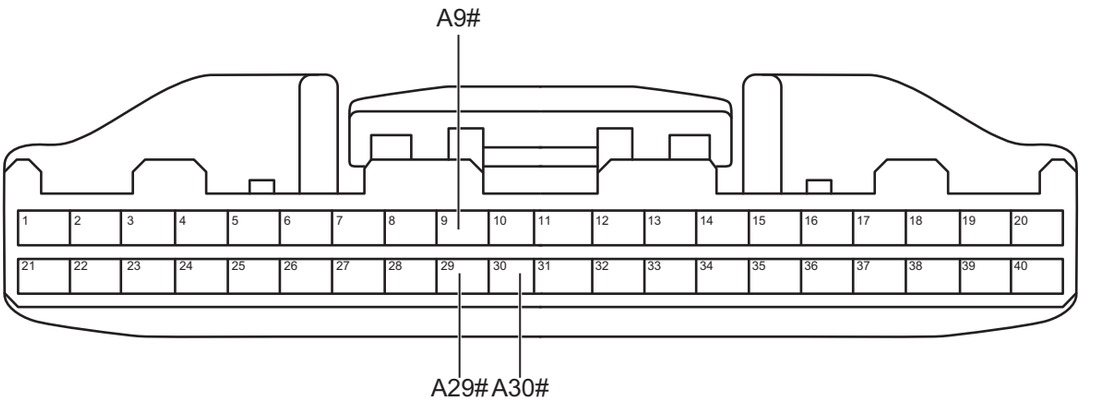
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A29# блока управления автоматической парковкой - Разъем 1# левого переднего угольного ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A30# блока управления автоматической парковкой - Разъем 2# левого переднего угольного ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A9# блока управления автоматической парковкой - Разъем 3# левого переднего угольного ультразвукового радара	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего угольного ультразвукового радара на наличие короткого замыкания на землю**

AS



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01510RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

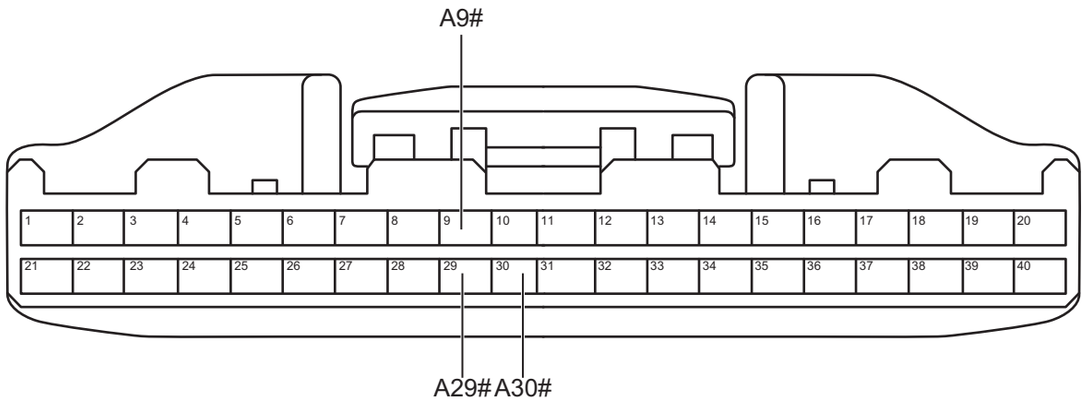
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A29# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A30# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

AS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего угольного ультразвукового радара на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01510RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

AS

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A29# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A30# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените левый передний угольный ультразвуковой радар (См. AS-109)**

(a) Замените левый передний угольный ультразвуковой радар.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматического парковкой (См. AS-29)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B1A8016**	**Входное напряжение модуля контроллера слишком низкое**
DTC	**B1A8017**	**Входное напряжение модуля контроллера слишком высокое**

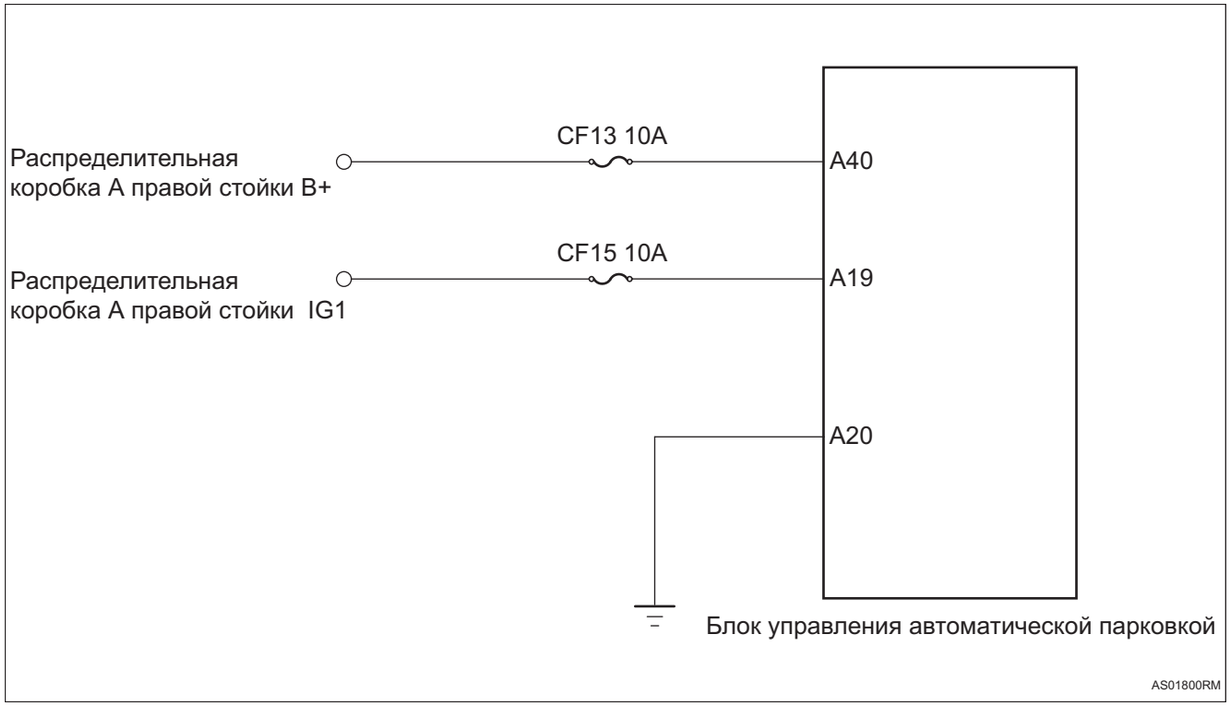
Описание

Когда входное напряжение на блоке управления автоматической парковкой слишком высокое или слишком низкое, блок управления автоматической парковкой записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8016	(a) Напряжение системы ненормальное.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки
B1A8017	(a) Напряжение системы ненормальное.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки

AS

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение 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 автоматической парковкой**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель блока управления автоматической парковкой.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

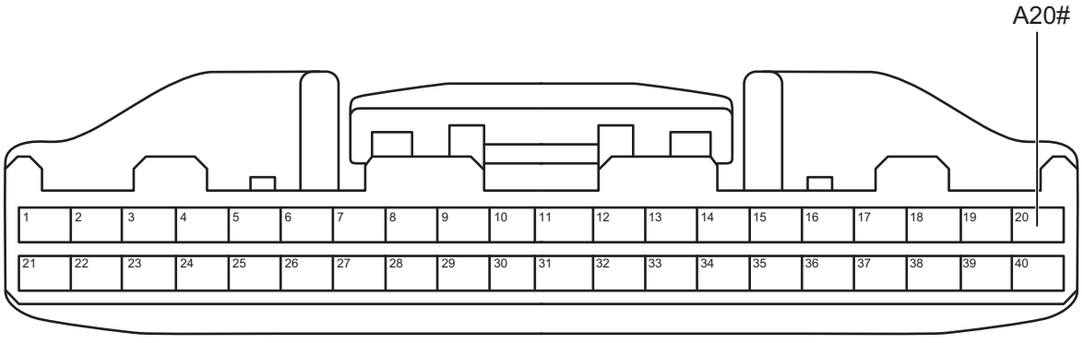
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте блок управления автоматической парковкой на наличие заземления**

AS



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01810RM

(a) Отсоедините разъем блока управления автоматической парковкой.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A20# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание блока управления автоматической парковкой**



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01821RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A19# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A40# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блок управления автоматического парковкой**

DTC	**B1AA013**	**Обрыв цепи жгута проводов передней камеры AVS**
DTC	**B1A8011**	**Короткое замыкание источника питания передней камеры AVS на землю**
DTC	**B1A8012**	**Короткое замыкание источника питания передней камеры AVS на положительный полюс источника питания**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи передней камеры блок управления автоматической парковкой записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1AA013	(a) Обрыв цепи жгута проводов передней камеры AVS.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Фронтальная камера
B1A8011	(a) Короткое замыкание источника питания передней камеры AVS на землю.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Фронтальная камера
B1A8012	(a) Короткое замыкание источника питания передней камеры AVS на положительный полюс источника питания.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Фронтальная камера

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.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Замените переднюю камеру**

(a) Замените переднюю камеру.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматического парковкой (См. AS-29)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B1AA113**	**Обрыв цепи жгута проводов задней камеры AVS**
DTC	**B1A8211**	**Короткое замыкание источника питания задней камеры AVS на землю**
DTC	**B1A8212**	**Короткое замыкание источника питания задней камеры AVS на положительный полюс источника питания**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи задней камеры блок управления автоматической парковкой записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1AA113	(a) Обрыв цепи жгута проводов задней камеры AVS.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Задняя камера
B1A8211	(a) Короткое замыкание источника питания задней камеры AVS на землю.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Задняя камера
B1A8212	(a) Короткое замыкание источника питания задней камеры AVS на положительный полюс источника питания.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Задняя камера

AS

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.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Замените заднюю камеру**

(a) Замените заднюю камеру.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматического парковкой (См. AS-29)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B1AA213**	**Обрыв цепи в жгуте проводов левой камеры AVS**
DTC	**B1A8411**	**Короткое замыкание источника питания левой камеры AVS на землю**
DTC	**B1A8412**	**Короткое замыкание питания левой камеры AVS на положительный полюс источника питания**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи левой камеры блок управления автоматической парковкой записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1AA213	(a) Обрыв цепи жгута проводов левой камеры AVS.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Левая камера
B1A8411	(a) Короткое замыкание источника питания левой камеры AVS на землю.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Левая камера
B1A8412	(a) Короткое замыкание питания левой камеры AVS на положительный полюс источника питания.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Левая камера

AS

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.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Замените левую камеру**

(a) Замените левую камеру.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматического парковкой (См. AS-29)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B1AA313**	**Обрыв цепи жгута проводов правой камеры AVS**
DTC	**B1A8611**	**Короткое замыкание источника питания правой камеры AVS на землю**
DTC	**B1A8612**	**Короткое замыкание питания правой камеры AVS на положительный полюс источника питания**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи правой камеры блок управления автоматической парковкой записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1AA313	(a) Обрыв цепи жгута проводов правой камеры AVS.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Правая камера
B1A8611	(a) Короткое замыкание источника питания правой камеры AVS на землю.	• Блок управления автоматической парковкой • Жгут проводов и разъем • Правая камера
B1A8612	(a) Короткое замыкание питания правой камеры AVS на положительный полюс источника питания.	• Блок управления автоматической парковкой • 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.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Замените правую камеру**

(a) Замените правую камеру.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматического парковкой (См. AS-29)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U003788**	**Расширенная шина CAN отключена**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления развлекательной системой**
DTC	**U014687**	**Потеря узла шлюза**
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 правой передней двери**
DTC	**U007788**	**Шина CAN ADV-APA отключена**
DTC	**U023287**	**Утерян узел вспомогательного контроллера смены полосы со левой стороны.**
DTC	**U113187**	**Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U024387**	**Потеря узла блока управления автопилотированием**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U041582**	**Неисправность содержания сообщения ESP**
DTC	**U041583**	**Неисправность содержания сообщения ESP**
DTC	**U041586**	**Неисправность 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	**U023087**	**Потеря узла блока управления дверью багажного отделения**
DTC	**U120187**	**Потеряно сообщения модуля левой задней двери**
DTC	**U120287**	**Потеряно сообщение модуля правой задней двери**
DTC	**U113887**	**Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**

Описание

Когда связь между блоком управления автоматической парковкой и другими системами ненормальна или прервана, блок управления автоматической парковкой записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U003788	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(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.	
U007788	(a) Связь нарушена или прервана.	
U023287	(a) Связь нарушена или прервана.	
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U024387	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110187	(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.	
U023087	(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.	
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	

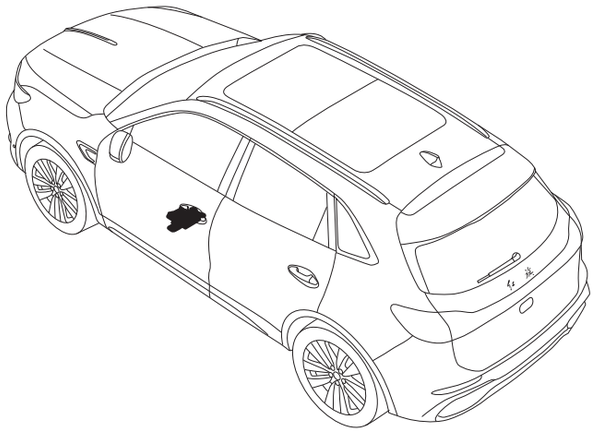
AS

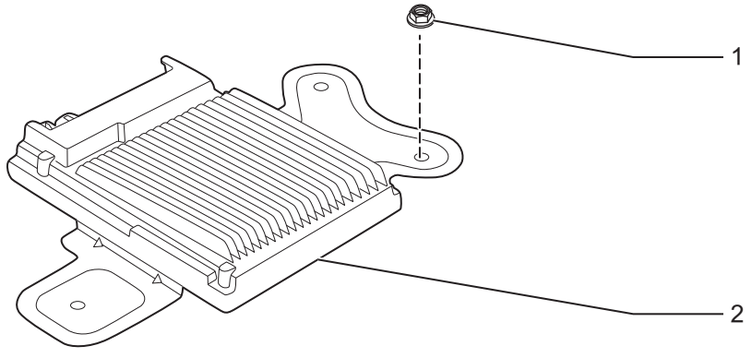
Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

Блок контроллера системы помощи при парковке

Компоненты



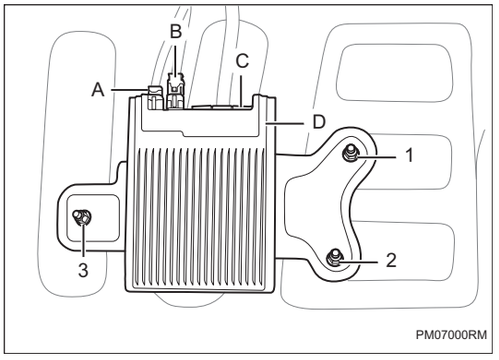


PM07010RM

1. **Фланцевая гайка**
   - X3
   - Крутящий момент: 5 ~ 6 Н м
2. **Блок контроллера системы помощи при парковке**

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите сиденье водителя в сборе (См. SE-123)**
3. **Поднимите ковер под сиденьем водителя**
4. **Снимите блок контроллера системы помощи при парковке**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-C-.
   (b) Снимите гайки -1-3- и снимите блок контроллера системы помощи при парковке -D-.

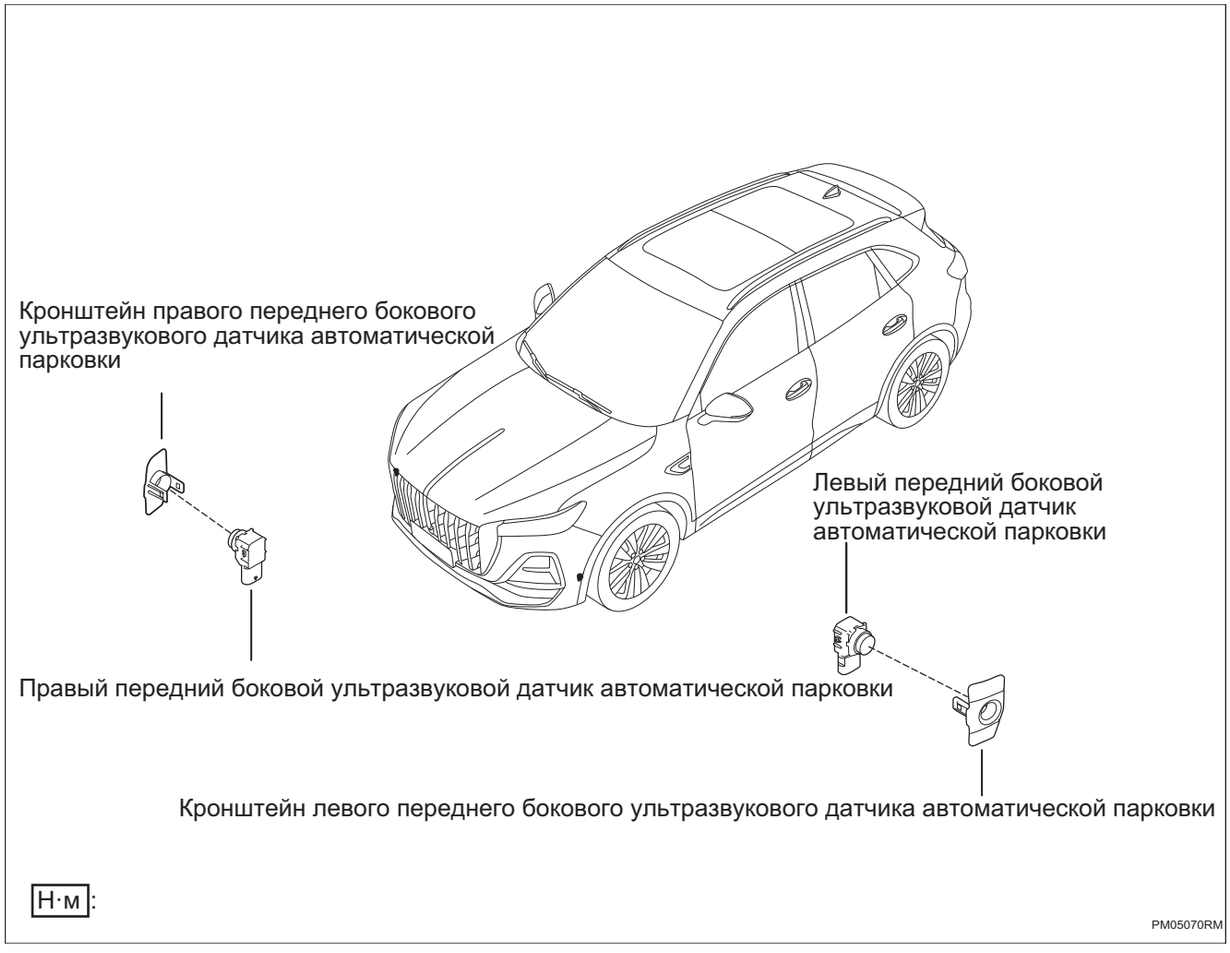


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Ультразвуковой датчик автоматической парковки в сборе

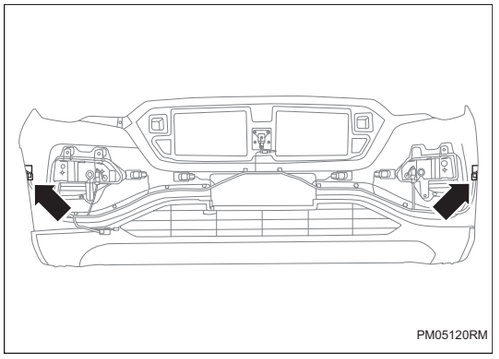
Компоненты



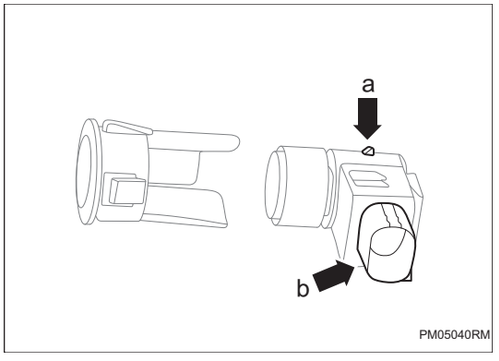
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите лицевой щиток переднего бампера в сборе (См. ET-29)**
3. **Снимите ультразвуковой датчик автоматической парковки в сборе**

AS



(a) Отсоедините разъем жгута проводов узла ультразвукового датчика автоматической парковки.



(b) Отсоедините a и b от кронштейна узла ультразвукового датчика автоматической парковки.

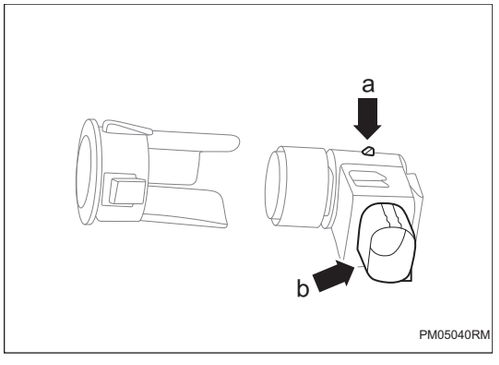
(c) Снимите ультразвуковой датчик автоматической парковки в сборе 02-1.

Подсказка:

02-2 и 02-1 используют одну и ту же последовательность.

Установка

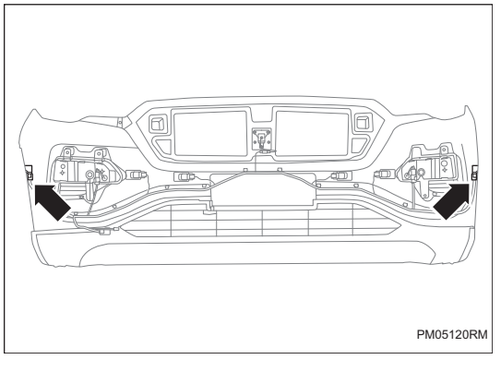
1. Установите ультразвуковой датчик автоматической парковки в сборе



(a) Соедините ультразвуковой датчик автоматической парковки в сборе 02-1 к кронштейну ультразвукового датчика автоматической парковки 02-1.

Подсказка:

02-2 и 02-1 используют одну и ту же последовательность.



(b) Соедините разъем жгута проводов узла ультразвукового датчика автоматической парковки.

2. **Установите маску переднего бампера в сборе (См. ET-31)**
3. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Система управления панорамным изображением

Блок управления панорамным изображением AS-1
Меры предосторожности AS-1
Положение детали AS-4
Схема системы AS-8
Описание системы AS-9
Таблица признаков неполадок AS-10
Терминал ECU AS-11
Таблица диагностических кодов неисправностей AS-11
B1A8016 ..... AS-14
B1A8017 ..... AS-14
B1A8A1C AS-14
B1AA013 ..... AS-17
B1A8011 ..... AS-17
B1A8012 ..... AS-17
B1AA213 ..... AS-19
B1A8411 ..... AS-19
B1A8412 ..... AS-19
B1AA313 ..... AS-21
B1A8611 ..... AS-21
B1A8612 ..... AS-21
B1AA113 ..... AS-23
B1A8211 ..... AS-23
B1A8212 ..... AS-23
U003788 ..... AS-25
U014687 ..... AS-25
U112187 ..... AS-25
U015987 ..... AS-25
U116487 ..... AS-25
U114087 ..... AS-25
U119987 ..... AS-25
U120087 ..... AS-25
U114687 ..... AS-25
U113187 ..... AS-25
U124587 ..... AS-25
U110187 ..... AS-25
U041582 ..... AS-25
U041583 ..... AS-25
U041586 ..... AS-25

U042082 ..... AS-25
U042083 ..... AS-25
U042086 ..... AS-25
U023287 ..... AS-25
U113887 ..... AS-26
U110087 ..... AS-26
U120187 ..... AS-26
U120287 ..... AS-26
U115587 ..... AS-26
U040182 ..... AS-26
U040183 ..... AS-26
U054682 ..... AS-26
U054683 ..... AS-26
U040282 ..... AS-26
U040283 ..... AS-26
Контроллер панорамного изображения AS-29
Компоненты AS-29
Снятие AS-29
Установка AS-30
Калибровка AS-31

Блок управления панорамным изображением

Меры предосторожности

1. Метод представления насчет переключателя запуска (зажигания) двигателя:

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключить (OFF)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя в положении ON (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать (запуск)

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) 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.

5. 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.

(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.

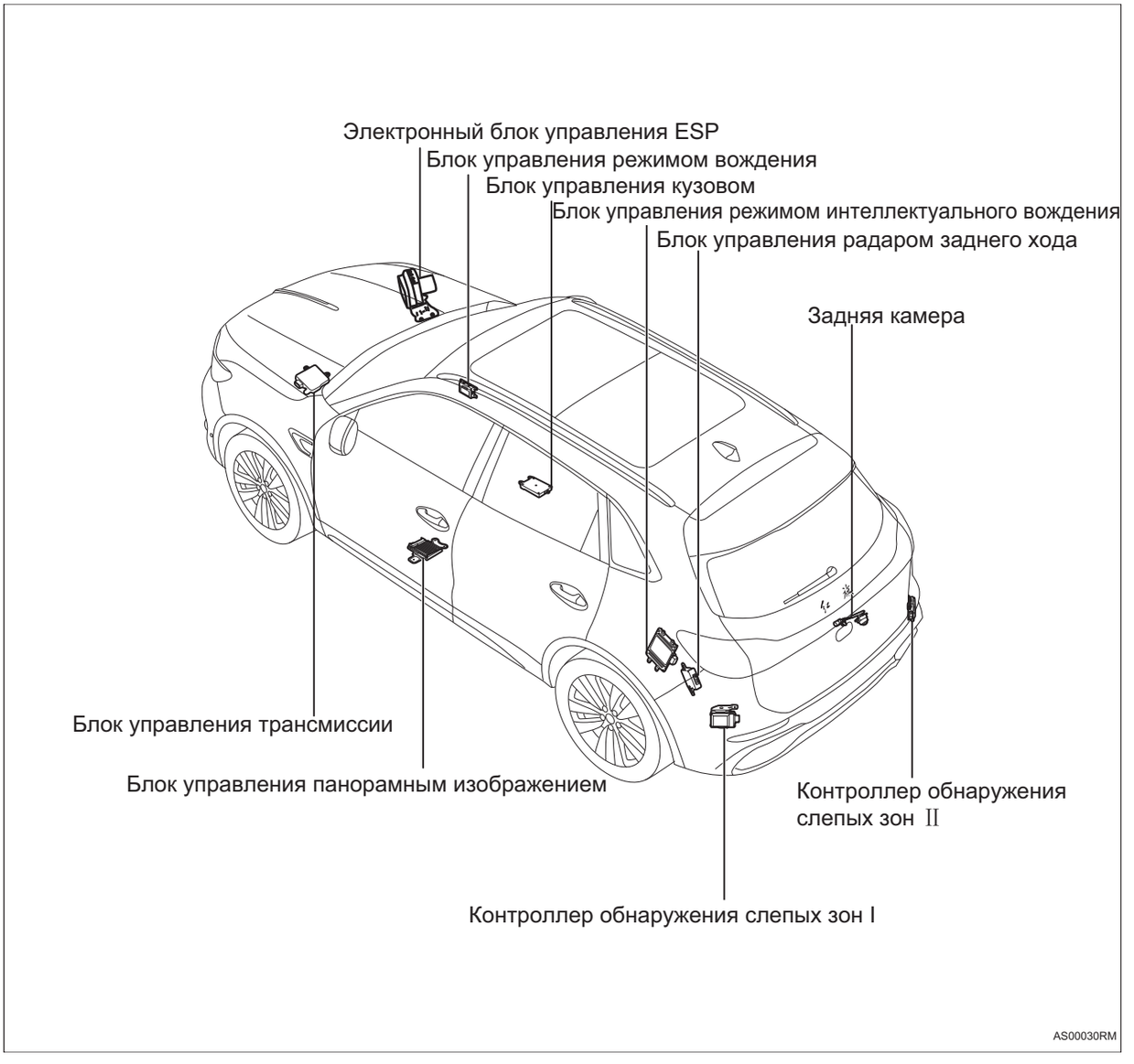
(5) Препятствия с поглощающим материалом.

(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 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.

Положение детали

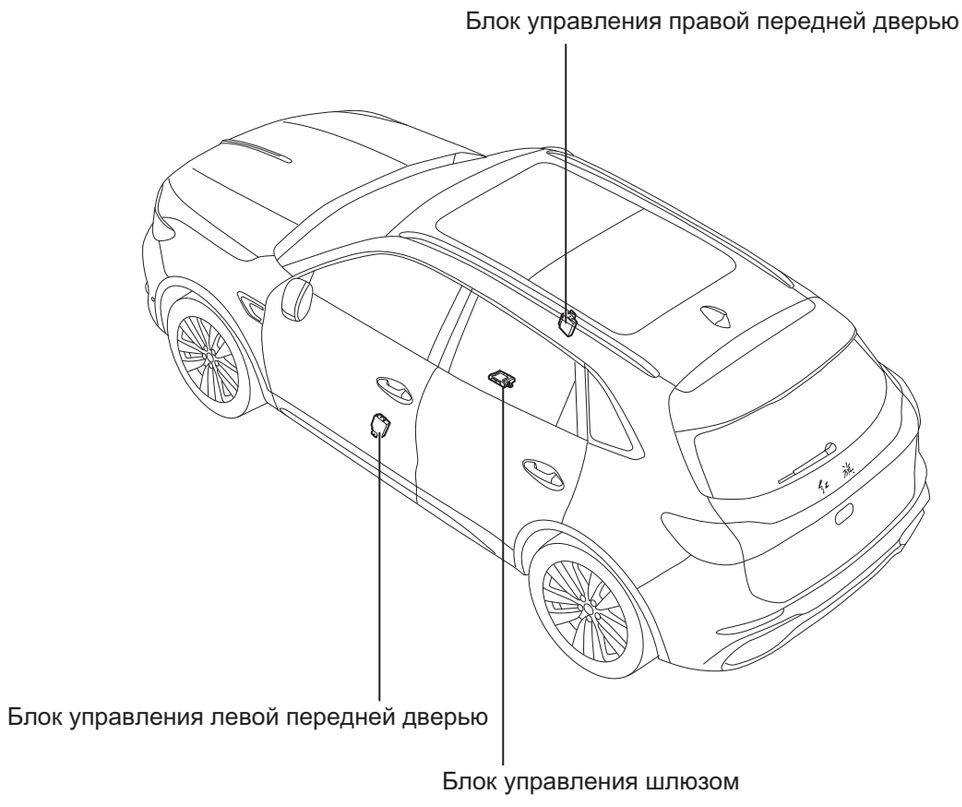


Положение детали



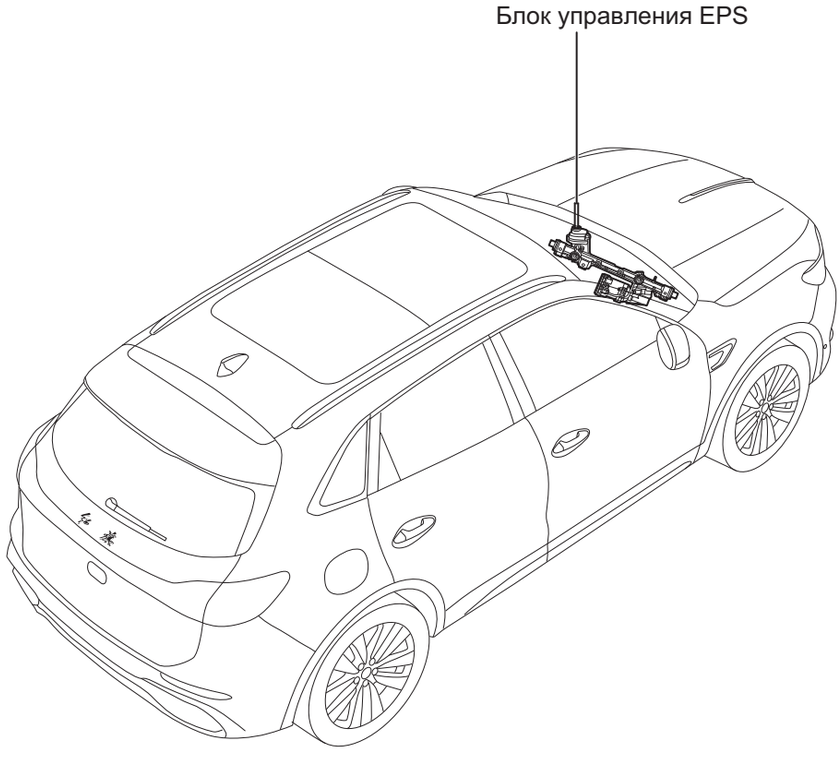
AS00040RM

Положение детали



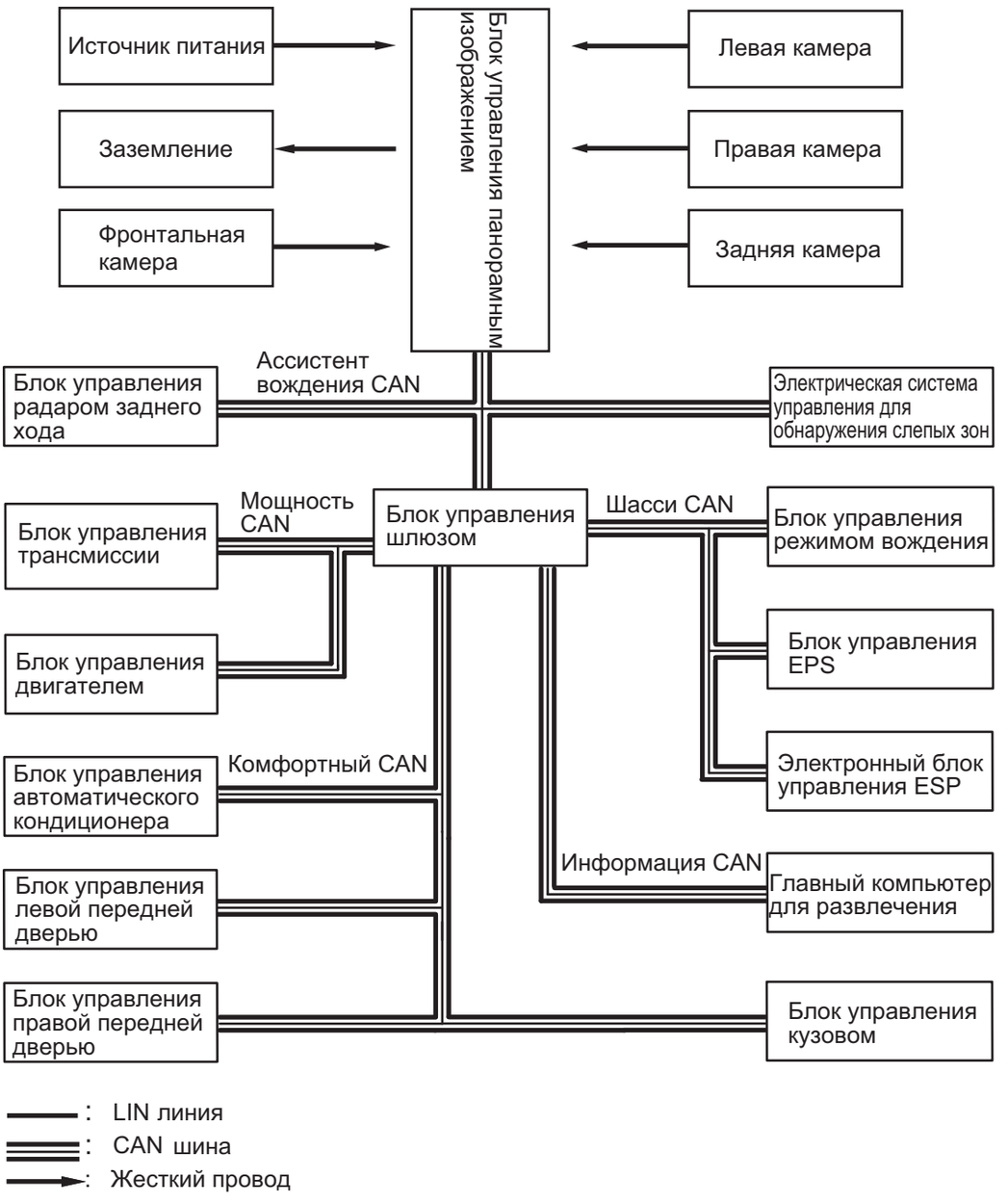
AS00050RM

Положение детали



AS00060RM

Схема системы



AS

Описание системы

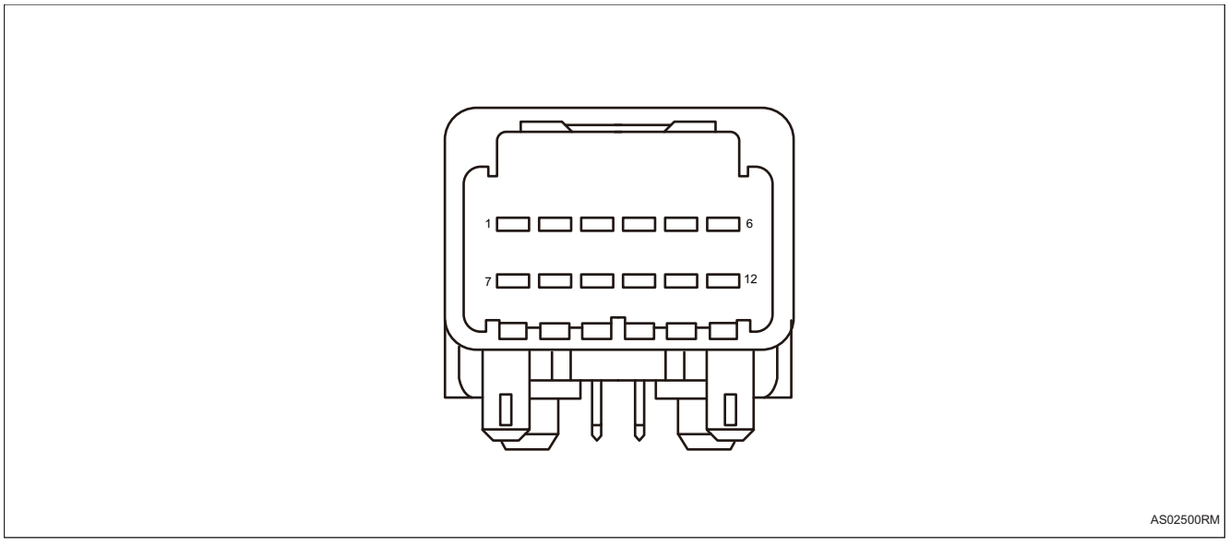
1. Система управления панорамным изображением

(a) Система панорамного изображения отображается на экране мультимедийного 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.

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Система не работает или работает ненормально	• Аккумулятор • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Основной дисплей • Передний главный компьютер для развлечения • Камера • Блок управления панорамным изображением • Электронный переключатель передач • Блок управления шлюзом

Терминал ECU



Блок управления панорамным изображением	
Pin-код	**Определение**
1	CAN_H
2	CAN_L
3	—
4	—
5	IG
6	B+
7	
8	—
9	—
10	—
11	—
12	Заземление

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B1AA013	Обрыв цепи жгута проводов передней камеры	(См. AS-17)
B1AA113	Обрыв цепи жгута проводов задней камеры	(См. AS-23)
B1AA213	Обрыв цепи в жгуте проводов левой камеры	(См. AS-19)
B1AA313	Обрыв цепи жгута проводов правой камеры	(См. AS-21)
B1A8011	Короткое замыкание источника питания передней камеры на землю	(См. AS-17)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B1A8211	Короткое замыкание источника питания задней камеры на землю	(См. AS-23)
B1A8411	Короткое замыкание источника питания левой камеры на землю	(См. AS-19)
B1A8611	Короткое замыкание источника питания правой камеры на землю	(См. AS-21)
B1A8012	Короткое замыкание источника питания передней камеры на положительный полюс источника питания	(См. AS-17)
B1A8212	Короткое замыкание источника питания задней камеры на положительный полюс источника питания	(См. AS-23)
B1A8412	Короткое замыкание питания левой камеры на положительный полюс источника питания	(См. AS-19)
B1A8612	Короткое замыкание питания правой камеры на положительный полюс источника питания	(См. AS-21)
B1A8016	Входное напряжение модуля контроллера слишком низкое	(См. AS-14)
B1A8017	Входное напряжение модуля контроллера слишком высокое	(См. AS-14)
B1A8A1C	Ошибка системы AVS	(См. AS-14)
U003788	Расширенная шина CAN отключена	(См. AS-26)
U014687	Потеря узла шлюза	(См. AS-26)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. AS-26)
U015987	Узел помощи при парковке потерян	(См. AS-26)
U116487	Потеря сообщения контроллера кондиционера	(См. AS-26)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1	(См. AS-26)
U119987	Потеряно сообщение модуля левой передней двери	(См. AS-26)
U120087	Потеряно сообщение модуля правой передней двери	(См. AS-26)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. AS-26)
U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. AS-26)
U124587	Потеря сообщения блока управления развлекательной системой	(См. AS-26)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. AS-26)
U041582	Неисправность содержания сообщения ESP	(См. AS-26)
U041583	Неисправность содержания сообщения ESP	(См. AS-26)
U041586	Неисправность содержания сообщения ESP	(См. AS-26)
U042082	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. AS-26)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U042083	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. AS-26)
U042086	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. AS-26)
U023287	Утерян узел вспомогательного контроллера смены полосы со левой стороны.	(См. AS-26)
U113887	Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно	(См. AS-26)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. AS-26)
U120187	Потеряно сообщения модуля левой задней двери	(См. AS-26)
U120287	Потеряно сообщение модуля правой задней двери	(См. AS-26)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. AS-26)
U040182	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. AS-26)
U040183	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. AS-26)
U054682	Неисправность содержания сообщения главного компьютера для развлечения/ блока управления звуком	(См. AS-26)
U054683	Неисправность содержания сообщения главного компьютера для развлечения/ блока управления звуком	(См. AS-26)
U040282	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. AS-26)
U040283	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. AS-26)

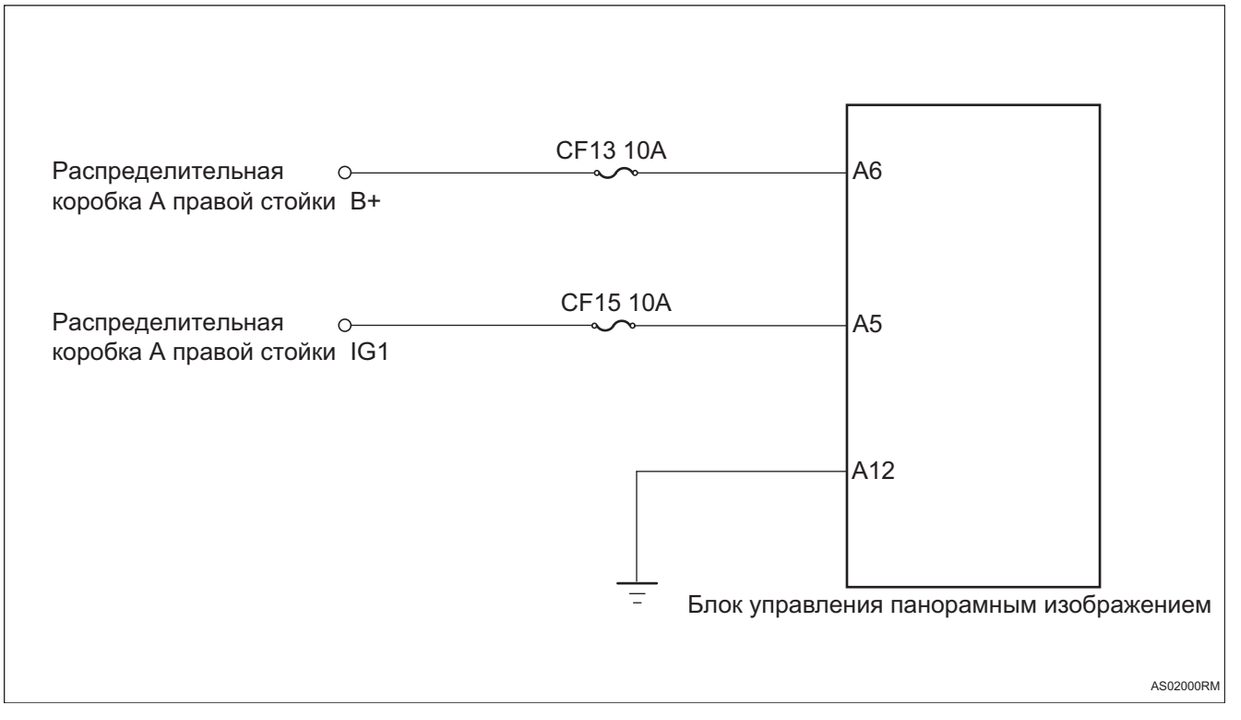
DTC	**B1A8016**	**Входное напряжение модуля контроллера слишком низкое**
DTC	**B1A8017**	**Входное напряжение модуля контроллера слишком высокое**
DTC	**B1A8A1C**	**Ошибка системы AVS**

Описание

Когда входное напряжение блока управления панорамным изображением слишком высокое или слишком низкое и система выходит из строя, блок управления панорамным изображением запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8016	(a) Слишком низкое напряжение аккумулятора.	• Блок управления панорамным изображением • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки
B1A8017	(a) Слишком высокое напряжение аккумулятора.	• Блок управления панорамным изображением • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки
B1A8A1C	(a) Системный сбой.	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора - Отрицательный полюс аккумулятора	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 «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель блока управления панорамным изображением.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземлением блока управления панорамным изображением**

AS



Разъем блока управления панорамным изображением A

AS02010RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A12# блока управления панорамным изображением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK →

4	**Проверьте питание блока управления панорамным изображением**



Разъем блока управления панорамным изображением A

AS02031RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления панорамным изображением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A6# блока управления панорамным изображением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK →

5	**Замените блок управления панорамным изображением (См. AS-29)**

AS

DTC	**B1AA013**	**Обрыв цепи жгута проводов передней камеры**
DTC	**B1A8011**	**Короткое замыкание источника питания передней камеры на землю**
DTC	**B1A8012**	**Короткое замыкание источника питания передней камеры на положительный полюс источника питания**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи в цепи передней камеры блок управления панорамным изображением записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1AA013	(a) Обрыв цепи жгута проводов передней камеры.	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Фронтальная камера
B1A8011	(a) Короткое замыкание источника питания передней камеры на землю.	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Фронтальная камера
B1A8012	(a) Короткое замыкание источника питания передней камеры на положительный полюс источника питания.	• 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.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Замените переднюю камеру**

(a) Замените переднюю камеру.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления панорамным изображением (См. AS-29)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B1AA213**	**Обрыв цепи в жгуте проводов левой камеры**
DTC	**B1A8411**	**Короткое замыкание источника питания левой камеры на землю**
DTC	**B1A8412**	**Короткое замыкание питания левой камеры на положительный полюс источника питания**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи в цепи левой камеры блок управления панорамным изображением записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1AA213	(a) Обрыв цепи в жгуте проводов левой камеры.	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Левая камера
B1A8411	(a) Короткое замыкание источника питания левой камеры на землю.	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Левая камера
B1A8412	(a) Короткое замыкание питания левой камеры на положительный полюс источника питания.	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Левая камера

AS

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.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Замените левую камеру**

(a) Замените левую камеру.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления панорамным изображением (См. AS-29)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B1AA313**	**Обрыв цепи жгута проводов правой камеры**
DTC	**B1A8611**	**Короткое замыкание источника питания правой камеры на землю**
DTC	**B1A8612**	**Короткое замыкание питания правой камеры на положительный полюс источника питания**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи в цепи правой камеры блок управления панорамным изображением запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1AA313	(a) Обрыв цепи жгута проводов правой камеры.	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Правая камера
B1A8611	(a) Короткое замыкание источника питания правой камеры на землю.	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Правая камера
B1A8612	(a) Короткое замыкание питания правой камеры на положительный полюс источника питания.	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Правая камера

AS

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.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Замените правую камеру**

(a) Замените правую камеру.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления панорамным изображением (См. AS-29)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B1AA113**	**Обрыв цепи жгута проводов задней камеры**
DTC	**B1A8211**	**Короткое замыкание источника питания задней камеры на землю**
DTC	**B1A8212**	**Короткое замыкание источника питания задней камеры на положительный полюс источника питания**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи в цепи задней камеры блок управления панорамным изображением записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1AA113	(a) Обрыв цепи жгута проводов задней камеры.	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Задняя камера
B1A8211	(a) Короткое замыкание источника питания задней камеры на землю.	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Задняя камера
B1A8212	(a) Короткое замыкание источника питания задней камеры на положительный полюс источника питания.	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Задняя камера

AS

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.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Замените заднюю камеру**

(a) Замените заднюю камеру.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления панорамным изображением (См. AS-29)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U003788**	**Расширенная шина CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Потеря узла шлюза**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U015987**	**Узел помощи при парковке потерян**
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 правой передней двери**
DTC	**U114687**	**Сообщение шлюза потерян**
DTC	**U113187**	**Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления развлекательной системой**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U041582**	**Неисправность содержания сообщения ESP**
DTC	**U041583**	**Неисправность содержания сообщения ESP**
DTC	**U041586**	**Неисправность 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	**U023287**	**Утерян узел вспомогательного контроллера смены полосы со левой стороны.**

DTC	**U113887**	**Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U120187**	**Потеряно сообщения модуля левой задней двери**
DTC	**U120287**	**Потеряно сообщение модуля правой задней двери**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U040182**	**Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U040183**	**Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем**
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**

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
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U015987	(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
U120087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114687	(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
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
U023287	(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
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

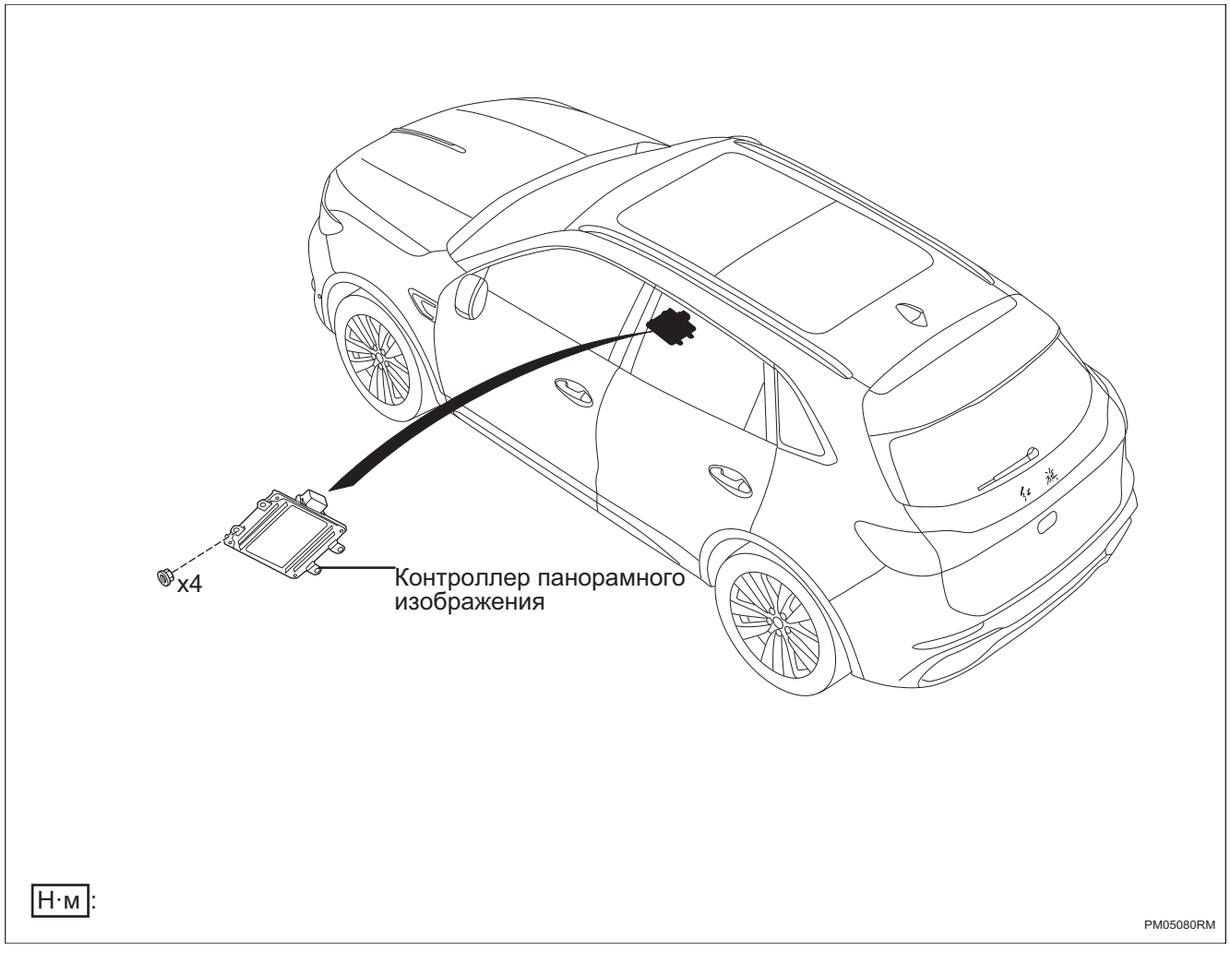
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U040182	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U040183	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U054682	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов 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

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

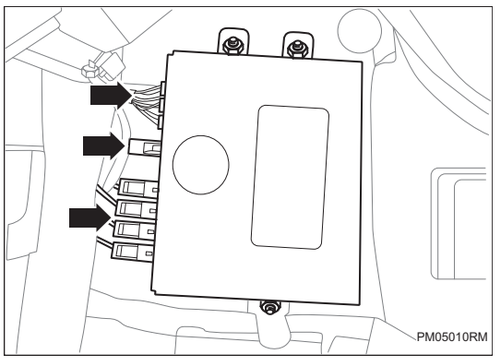
Контроллер панорамного изображения

Компоненты

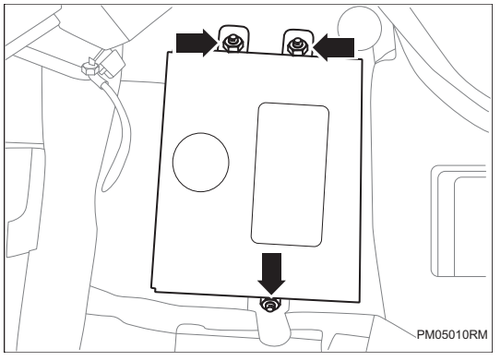


Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите дополнительную консоль панели приборов в сборе (См. IP-6)**
3. **Снимите заднюю часть заднего воздуховода холодного воздуха (См. AC-137)**
4. **Снимите крепежный кронштейн средней части вспомогательной приборной панели (См. IP-6)**
5. **Снимите контроллера панорамного изображения**



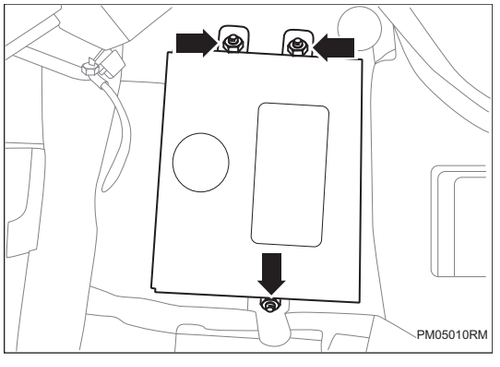
(a) Отсоедините разъем жгута проводов контроллера панорамного изображения.



(b) Снимите 3 гайки и контроллер панорамного изображения.

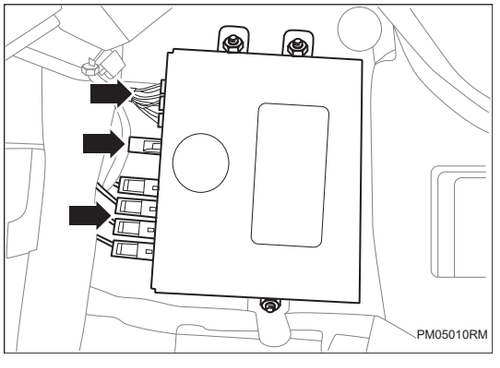
Установка

1. Установите контроллер панорамного изображения



(a) Установите контроллер панорамного изображения и затяните 3 гайки.

Крутящий момент: 5 ~ 6 Н·м



(b) Подсоедините разъем жгута проводов контроллера панорамного изображения.

2. Установите крепежный кронштейн средней части вспомогательной приборной панели (См. IP-11)

3. **Установите задней секции заднего воздуховода кондиционера (См. AC-140)**
4. **Установите сборку вспомогательной приборной панели в сборе (См. IP-11)**
5. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Калибровка

Требование к среде калибровки

1. **Требования, предъявляемые к участку**

   (a) Широкая и чистая плоская поверхность может удовлетворить вождение автомобилей и укладку калибровочной ткани;

2. **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.

3. **Условия освещения**

   (a) Осветительная среда для калибровки площадки нет особых требований, с тем чтобы при калибровке были четко видны позиционные треугольники и их фокусы.

4. **Хранение калибровочной ткани**

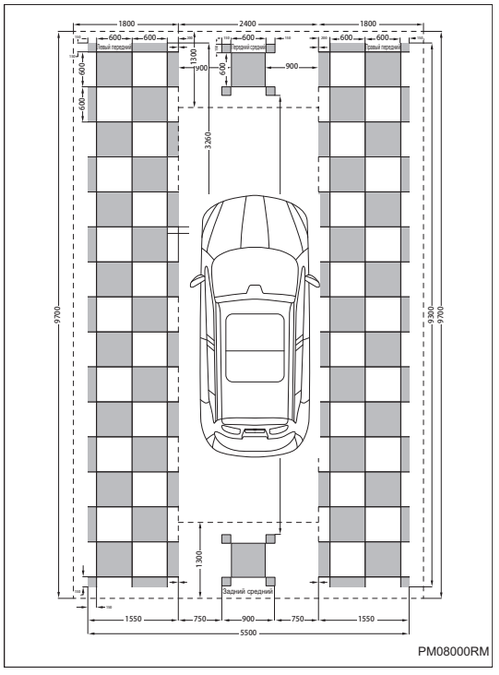
   (a) Калибровочную ткань после использования следует ровно свернуть и хранить надлежащим образом.

   Внимание:

   Если калибровочная ткань влажная, высушите ее и сверните.Избегайте складок во время прокатки, чтобы не повлиять на последующее использование.

Метод калибровки

1. **Прокладка калибровочной ткани SST (39TY190010)**

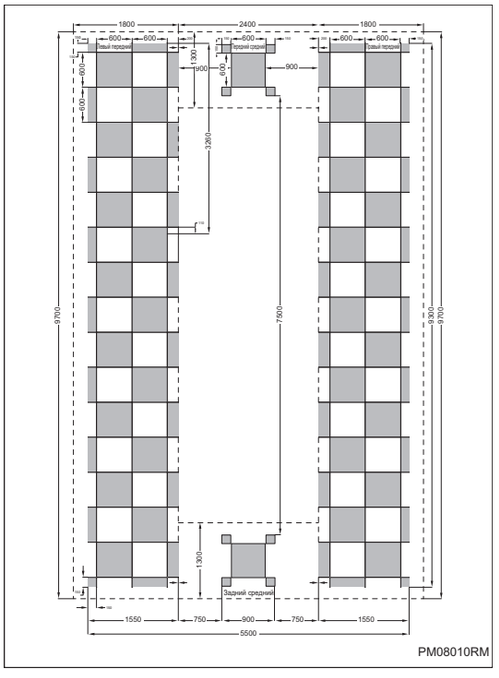


PM08000RM

(a) Целое состоит из четырех кусков калибровочной ткани (область пунктирной линии), а текстовое описание «левый передний, передний центральный, правый передний и задний центральный» отмечено на калибровочной ткани, для удобства проведения различий работниками при укладке.

(b) Положение центральной оси переднего и заднего рисунка калибровочной ткани соответствует направлению центральной линии переднего и заднего номерного знака кузова автомобиля с помощью SST (39TY190020); красная линия посередине левой и правой калибровочной ткани совмещена с центр переднего колеса.

(c) Калибровка может быть выполнена с помощью автоматической калибровки.



PM08010RM

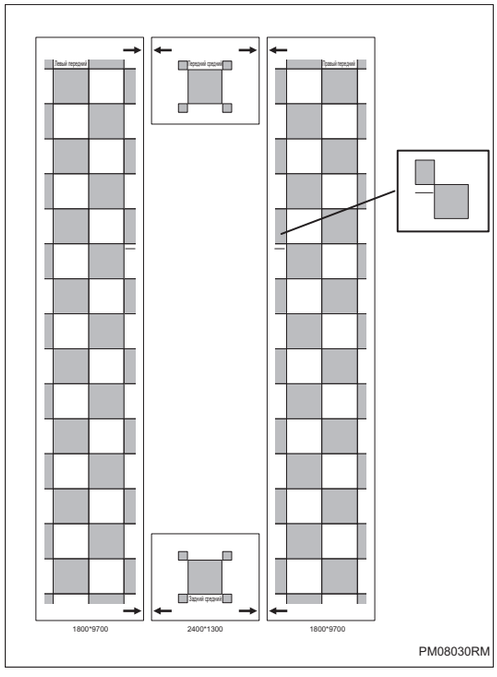
(d) Точка калибровки упрощена как пересечение двух черных квадратов, среди них точки калибровки разделяются цветом, и в то же время различаются номерами.

Подсказка:

Все четыре направления должны быть откалиброваны, и количество точек калибровки, которые должны быть выбраны для каждого направления, равно 5.

(e) Ширина калибровочной ткани в свернутом виде составляет около 2 м. При этом она оснащена катушкой для удобства сматывания и хранения.

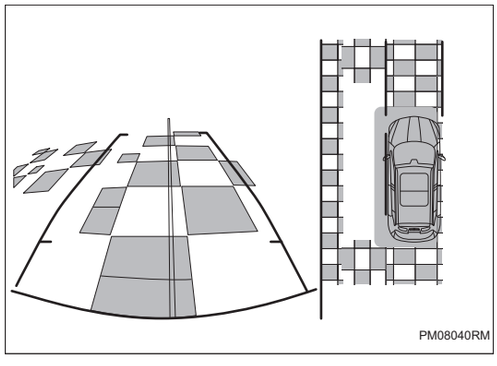
2. фактический эффект



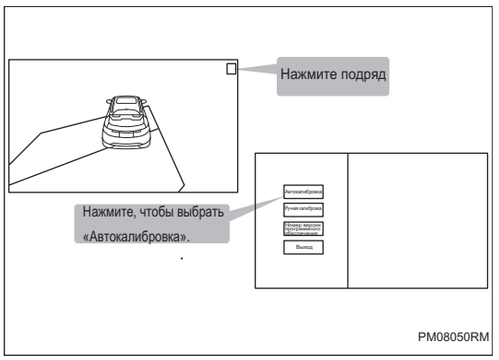
(a) Калибровочная ткань разделена на четыре части, и каждая часть ткани имеет красную стрелку в качестве метки для соединения и выравнивания. Верхняя черная сетка находится на расстоянии 3,26 м от центра передней оси автомобиля, и в соответствующем месте добавлена тонкая красная линия, чтобы совместить ее с центром переднего колеса для позиционирования.

Автокалибровка

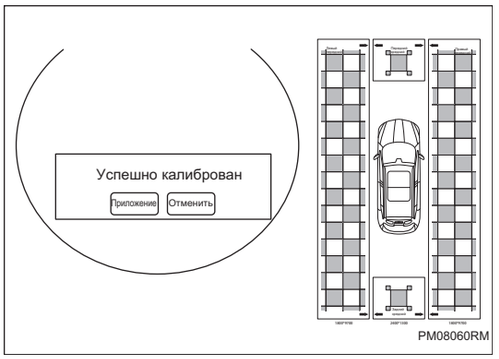
1. Припаркуйте автомобиль на стационарных площадках



2. Припаркуйте автомобиль на стационарных площадках и, разложив ткань для калибровки, постоянно нажимайте на красную рамку в правом верхнем углу в интерфейсе 3D, чтобы войти в интерфейс калибровки. После входа в интерфейс калибровки, нажмите кнопку автоматической калибровки, чтобы войти в функцию автоматической калибровки.



3. Если автоматическая калибровка прошла успешно, нажмите в это время кнопку «Применить», система автоматически сохранит данные калибровки и выйдет из режима калибровки.



Система управления радаром заднего хода

Система управления радаром заднего хода PM-1
Меры предосторожности PM-1
Положение детали PM-2
Схема системы PM-4
Описание системы PM-5
Таблица признаков неполадок PM-7
Терминал ECU PM-8
Таблица диагностических кодов неисправностей PM-9
B1A6012 ..... PM-13
B1A6014 ..... PM-13
B1A6034 ..... PM-13
B1A6013 ..... PM-13
B1A6112 ..... PM-18
B1A6114 ..... PM-18
B1A6134 ..... PM-18
B1A6113 ..... PM-18
B1A6212 ..... PM-23
B1A6214 ..... PM-23
B1A6234 ..... PM-23
B1A6213 ..... PM-23
B1A6312 ..... PM-28
B1A6314 ..... PM-28
B1A6334 ..... PM-28
B1A6313 ..... PM-28
B1A6412 ..... PM-33
B1A6414 ..... PM-33
B1A6434 ..... PM-33
B1A6413 ..... PM-33
B1A6512 ..... PM-38
B1A6514 ..... PM-38
B1A6534 ..... PM-38
B1A6513 ..... PM-38
B1A6612 ..... PM-43
B1A6614 ..... PM-43
B1A6634 ..... PM-43
B1A6613 ..... PM-43
B1A6712 ..... PM-48
B1A6714 ..... PM-48

B1A6734 ..... PM-48
B1A6713 ..... PM-48
B1A6814 ..... PM-53
B1A6A17 ..... PM-54
B1A6A16 ..... PM-54
U003788 ..... PM-58
U014687 ..... PM-58
U112187 ..... PM-58
U116487 ..... PM-58
U114687 ..... PM-58
U124587 ..... PM-58
U110187 ..... PM-58
U041582 ..... PM-58
U041583 ..... PM-58
U023A87 ..... PM-58
U114087 ..... PM-58
U115587 ..... PM-58
U113187 ..... PM-58
U054682 ..... PM-58
U054683 ..... PM-58
U040282 ..... PM-58
U040283 ..... PM-58
U042082 ..... PM-59
U042083 ..... PM-59
Контроллер парковочного радара в сборе PM-60
Компоненты PM-60
Снятие PM-60
Установка PM-61
Задняя камера и кронштейн в сборе PM-63
Компоненты PM-63
Снятие PM-63
Установка PM-64
Ультразвуковой датчик PM-65
Компоненты PM-65
Снятие PM-65
Установка PM-66

Система управления радаром заднего хода

Меры предосторожности

1. Метод представления насчет переключателя запуска (зажигания) двигателя:

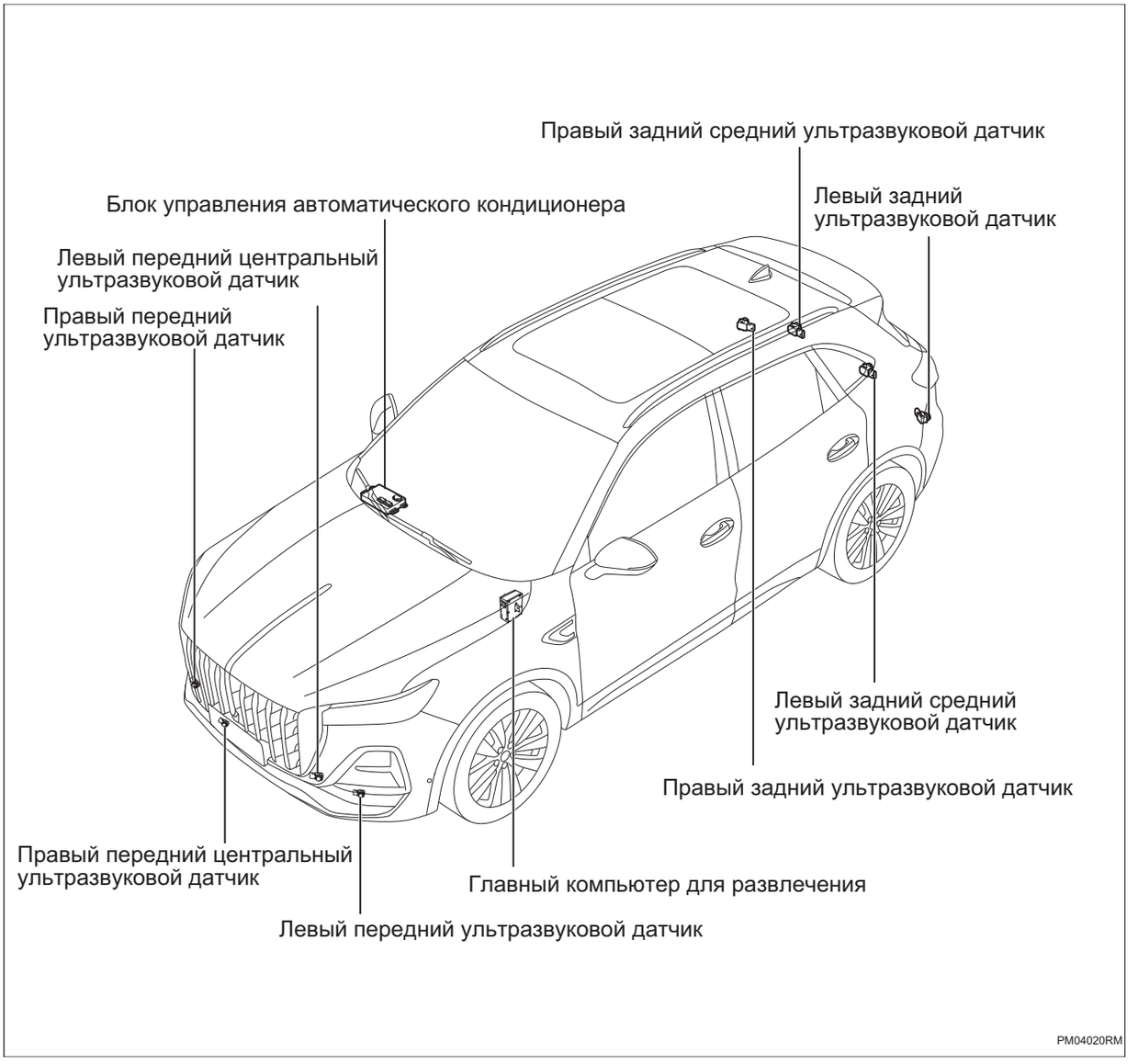
Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя установлен в положение ON	ON	Включать (IG)
Двигатель запускается	START	Включать (запуск)

2. Снимите и установите клемму аккумулятора

(a) Перед выполнением электрических операций отсоедините отрицательную (-) клемму аккумулятора, чтобы предотвратить короткое замыкание системы.

(b) При отсоединении и повторном подключении кабеля аккумулятора переключите ключ зажигания и переключатель освещения и полностью ослабьте зажимную гайки.

Положение детали



PM

Положение детали



Схема системы

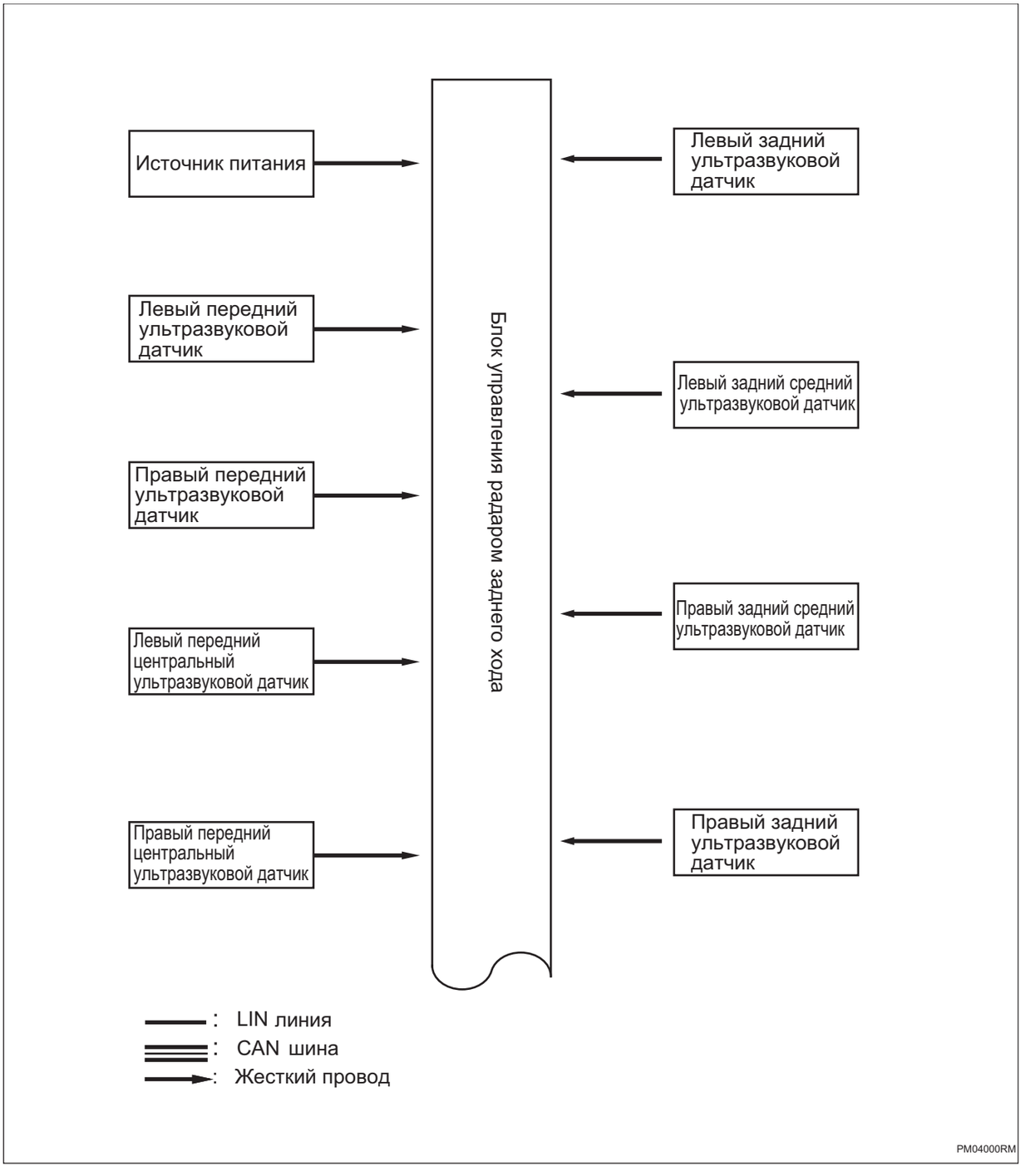
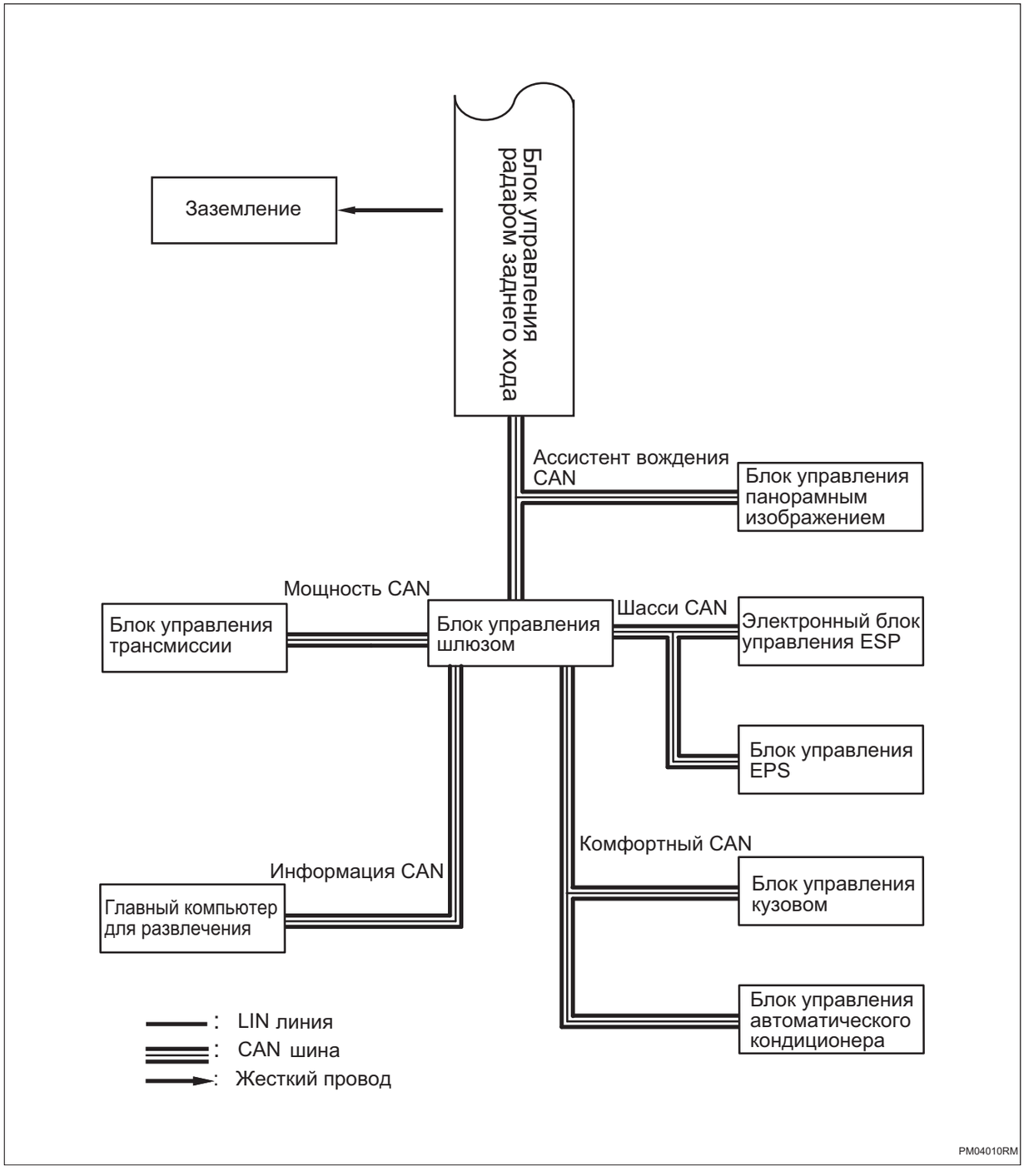


Схема системы



Описание системы

1. Система помощи при парковке

PM

(a) Функция PDC (вспомогательное управление парковки) использует принцип ультразвукового определения местоположения. блок управления PDC управляет датчиком для передачи ультразвуковых сигналов. Когда ультразвуковой сигнал сталкивается с препятствием, отражается эхо-сигнал, а затем датчик распознает, принимает и обрабатывает его и передает обратно на блок управления PDC для получения данных обработка логических операций для определения местоположения и расстояния до препятствия. Если расстояние до препятствия достигает установленного предела предупреждения, блок управления PDC отправляет предупреждающее сообщение, которое передается на дисплей развлекательного хост-компьютера через шину CAN для получения звуковых подсказок и имитационных дисплеев, информирующих водителя о препятствиях до и после автомобиля, помогая водителю объехать их мертвые углы в поле зрения и повышают безопасность парковки.

(b) При движении задним ходом система изображения заднего хода использует дисплей развлекательного хост-компьютера для отображения изображения заднего обзора автомобиля в помощь водителю.

2. Включение/выключение изображения заднего хода

(a) Активация: Когда передача находится в положении R, система изображения заднего хода активируется; когда скорость автомобиля меньше 15 км/ч, нажмите кнопку переключения стояночного радара, чтобы активировать систему изображения заднего хода.

(b) Отмена: при активации изображения заднего хода через передачу R переключите рычаг переключения передач на передачу D, скорость автомобиля превышает 15 км/ч, и выйти из системы изображения заднего хода; При активации изображения с помощью переключателя стояночного радара нажмите кнопку переключателя стояночного радара еще раз, чтобы выйти из системы изображения заднего хода.

3. Включение/выключение стояночного радара

(a) Когда скорость автомобиля ниже 10 км/ч, нажмите кнопку переключателя стояночного радара, индикатор на кнопке загорится, и стояночный радар включится; снова нажмите кнопку переключателя стояночного радара, индикатор на кнопке гаснет, стояночный радар выключается.

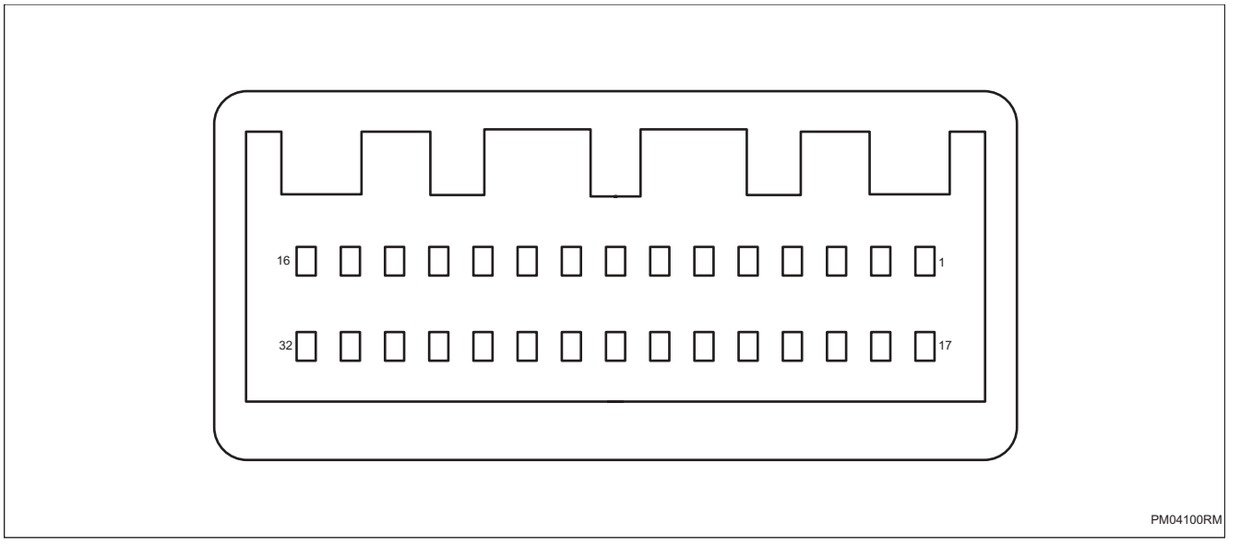
(b) Когда скорость автомобиля ниже 10 км/ч, передача переключается в положение R, включается система стояночного радара. В это время нажмите кнопку переключателя стояночного радара, чтобы выключить систему стояночного радара.

(c) После включения системы переключается передача на передачу R. Когда скорость автомобиля превышает 15 км/ч, система выходит из работы. Когда скорость автомобиля ниже 10 км/ч система стояночного радара снова работает; Когда передача помещается в положении, отличном от R и скорость автомобиля превышает 15 км/ч, система выходит из работы и не будет восстанавливаться автоматически.

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Когда рычаг переключения передач находится на передаче R, он не переключается на экран контроля направляющей заднего хода (за исключением черного экрана).	• Жгут проводов и разъем • Электронный переключатель передач • Дисплея главного компьютера для развлечения • Главный компьютер для развлечения • Блок управления шлюзом • Блок управления радаром заднего хода
Когда рычаг переключения передач не находится на передаче R, на мониторе направляющей заднего хода отображается экран	• Жгут проводов и разъем • Электронный переключатель передач • Главный компьютер для развлечения • Блок управления шлюзом • Блок управления радаром заднего хода

Терминал ECU



Блок управления радаром заднего хода	
Pin-код	**Определение**
1	Сигнал левого заднего среднего датчика
2	Сигнал правого заднего среднего датчика
3	Сигнал левого заднего бокового датчика
4	Сигнал правого заднего бокового датчика
5	Сигнал левого переднего бокового датчика
6	Сигнал левого переднего среднего датчика
7	Сигнал правого переднего среднего датчика
8	Сигнал правого переднего бокового датчика
9	Заземление
10	—
11	IG
12	—
13	—
14	—
15	—
16	—
17	—
18	—
19	Источник питания заднего датчика
20	Заземление заднего датчика
21	—
22	Источник питания переднего датчика
23	Заземление переднего датчика
24	—

Блок управления радаром заднего хода	
Pin-код	**Определение**
25	—
26	—
27	CAN_H
28	CAN_L
29	—
30	—
31	—
32	—

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B1A6012	Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии правого заднего датчика	(См. PM-13)
B1A6014	Короткое замыкание на землю сигнальной линии правого заднего датчика/неисправность ошибки соответствия модели правого заднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке)	(См. PM-13)
B1A6034	Неисправность датчика с правой стороны задней панели во время толчка	(См. PM-13)
B1A6013	Неисправность состояния правого заднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии правого заднего датчика/нет связи правого заднего датчика	(См. PM-13)
B1A6112	Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии правого среднего заднего датчика	(См. PM-18)
B1A6114	Короткое замыкание на землю сигнальной линии правого среднего заднего датчика/неисправность ошибки соответствия модели правого среднего заднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке)	(См. PM-18)
B1A6134	Неисправность неработоспособности времени повторных толчков правого заднего центрального датчика	(См. PM-18)
B1A6113	Неисправность состояния правого среднего заднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии правого среднего заднего датчика/нет связи правого среднего заднего датчика	(См. PM-18)
B1A6212	Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии левого среднего заднего датчика	(См. PM-23)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B1A6214	Короткое замыкание на землю сигнальной линии левого среднего заднего датчика/неисправность ошибки соответствия модели левого среднего заднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке)	(См. PM-23)
B1A6234	Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого заднего центрального датчика	(См. PM-23)
B1A6213	Неисправность состояния левого среднего заднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии левого среднего заднего датчика/нет связи левого среднего заднего датчика	(См. PM-23)
B1A6312	Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии левого заднего датчика	(См. PM-28)
B1A6314	Короткое замыкание на землю сигнальной линии левого заднего датчика/неисправность ошибки соответствия модели левого заднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке)	(См. PM-28)
B1A6334	Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого заднего датчика	(См. PM-28)
B1A6313	Неисправность состояния левого заднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии левого заднего датчика/нет связи левого заднего датчика	(См. PM-28)
B1A6412	Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии правого переднего датчика	(См. PM-33)
B1A6414	Короткое замыкание на землю сигнальной линии правого переднего датчика/неисправность ошибки соответствия модели правого переднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке)	(См. PM-33)
B1A6434	Неисправность неработоспособности времени повторных толчков правого переднего датчика	(См. PM-33)
B1A6413	Неисправность состояния правого переднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии правого переднего датчика/нет связи правого переднего датчика	(См. PM-33)
B1A6512	Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии правого среднего переднего датчика	(См. PM-38)
B1A6514	Короткое замыкание на землю сигнальной линии правого среднего переднего датчика/неисправность ошибки соответствия модели правого среднего переднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке)	(См. PM-38)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B1A6534	Неисправность неработоспособности времени повторных толчков правого переднего центрального датчика	(См. PM-38)
B1A6513	Неисправность состояния правого среднего переднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии правого среднего переднего датчика/нет связи правого среднего переднего датчика	(См. PM-38)
B1A6612	Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии левого среднего переднего датчика	(См. PM-43)
B1A6614	Короткое замыкание на землю сигнальной линии левого среднего переднего датчика/неисправность ошибки соответствия модели левого среднего переднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке)	(См. PM-43)
B1A6634	Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого переднего центрального датчика	(См. PM-43)
B1A6613	Неисправность состояния левого среднего переднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии левого среднего переднего датчика/нет связи левого среднего переднего датчика	(См. PM-43)
B1A6712	Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии левого переднего датчика	(См. PM-48)
B1A6714	Короткое замыкание на землю сигнальной линии левого переднего датчика/ неисправность ошибки соответствия модели левого переднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке)	(См. PM-48)
B1A6734	Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого переднего датчика	(См. PM-48)
B1A6713	Неисправность состояния левого переднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии левого переднего датчика/нет связи левого переднего датчика	(См. PM-48)
B1A6814	Источник питания датчика приводит к короткому замыканию на землю	(См. PM-53)
B1A6A17	Перенапряжение входного конца контроллера	(См. PM-54)
B1A6A16	Пониженное напряжение входного конца контроллера	(См. PM-54)
U003788	Шина ассистента/расширенного вождения CAN отключена	(См. PM-59)
U014687	Потеря узла шлюза	(См. PM-59)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. PM-59)
U116487	Потеря сообщения контроллера кондиционера	(См. PM-59)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. PM-59)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U124587	Потеря сообщения блока управления развлекательной системой	(См. PM-59)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. PM-59)
U041582	Неисправность содержания сообщения ESP	(См. PM-59)
U041583	Неисправность содержания сообщения ESP	(См. PM-59)
U023A87	Потеря узеловой точки блока управления панорамным изображением/блока управления панорамным зрением	(См. PM-59)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1	(См. PM-59)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. PM-59)
U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. PM-59)
U054682	Неисправность содержания сообщения главного компьютера для развлечения/ блока управления звуком	(См. PM-59)
U054683	Неисправность содержания сообщения главного компьютера для развлечения/ блока управления звуком	(См. PM-59)
U040282	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. PM-59)
U040283	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. PM-59)
U042082	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. PM-59)
U042083	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. PM-59)

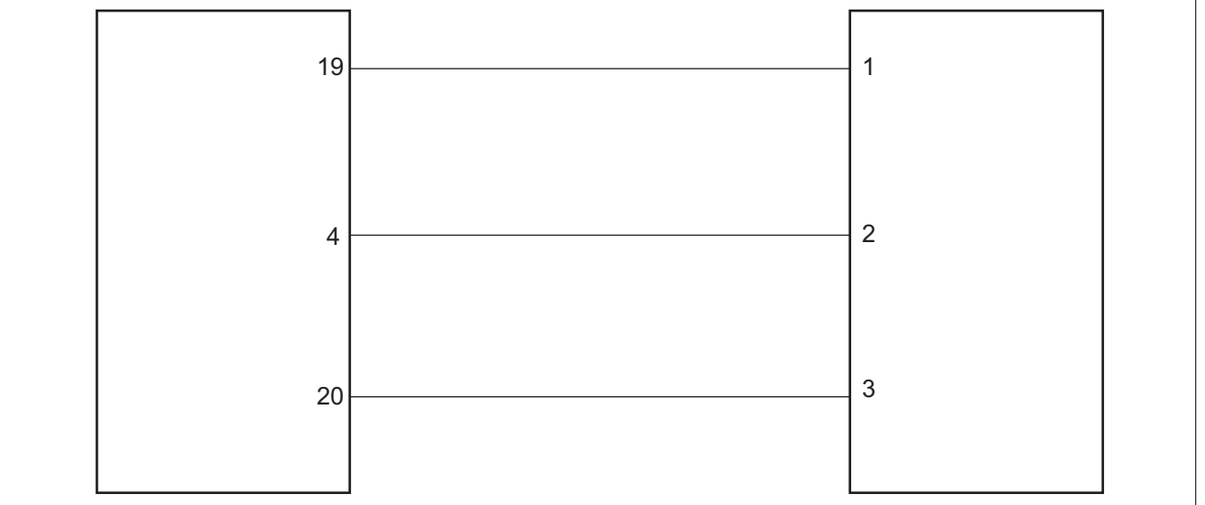
DTC	**B1A6012**	**Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии правого заднего датчика**
DTC	**B1A6014**	**Короткое замыкание на землю сигнальной линии правого заднего датчика/неисправность ошибки соответствия модели правого заднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке)**
DTC	**B1A6034**	**Неисправность неработоспособности времени повторных толчков правого заднего датчика**
DTC	**B1A6013**	**Неисправность состояния правого заднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии правого заднего датчика/нет связи правого заднего датчика**

Описание

При коротком замыкании сигнальной линии правого заднего датчика на источник питания, отсутствии соединения с заземлением, неисправности времени после толчка, обрыве цепи или отсутствии связи блок управления радаром заднего хода записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A6012	(a) Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии правого заднего датчика.	• Правый задний ультразвуковой датчик • Жгут проводов и разъем • Блок управления радаром заднего хода
B1A6014	(a) Короткое замыкание на землю сигнальной линии правого заднего датчика/неисправность ошибки соответствия модели правого заднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке).	• Правый задний ультразвуковой датчик • Жгут проводов и разъем • Блок управления радаром заднего хода
B1A6034	(a) Неисправность неработоспособности времени повторных толчков правого заднего датчика.	• Правый задний ультразвуковой датчик
B1A6013	(a) Неисправность состояния правого заднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии правого заднего датчика/нет связи правого заднего датчика.	• Правый задний ультразвуковой датчик • Жгут проводов и разъем • Блок управления радаром заднего хода

Электрической схеме



Процедура проверки

PM

1	**Проверьте правый задний ультразвуковой датчик**

(a) Проверьте правый задний ультразвуковой датчик на наличие загрязнений и посторонних предметов.

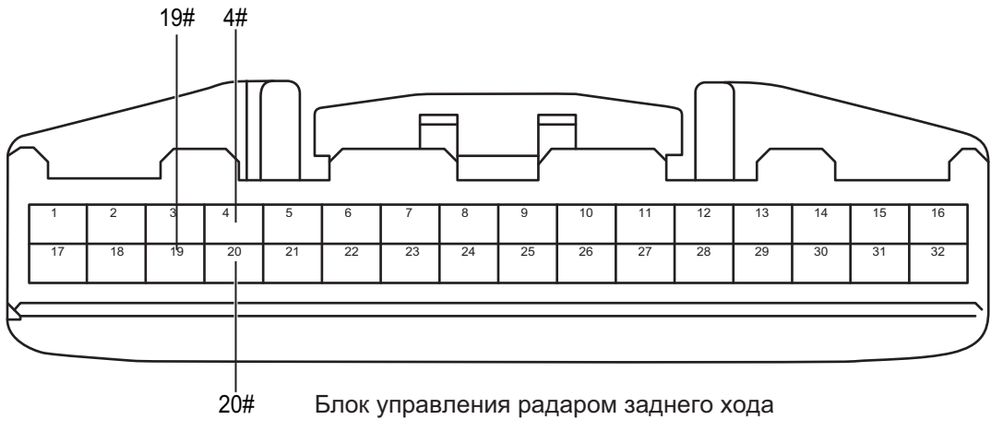
(b) Проверьте правый задний ультразвуковой датчик на наличие повреждений.

(c) Проверьте правильность модели правого заднего ультразвукового датчика.

NG → **Выполните устранение неполадок**

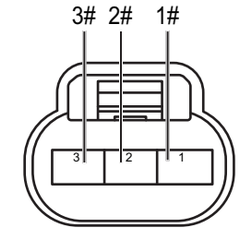
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего ультразвукового датчика на обрыв цепи**



Блок управления радаром заднего хода

PM00020RM



Разъем правого заднего ультразвукового датчика

PM00030RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления радаром заднего хода.

(d) Отсоедините разъем правого заднего ультразвукового датчика.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

PM

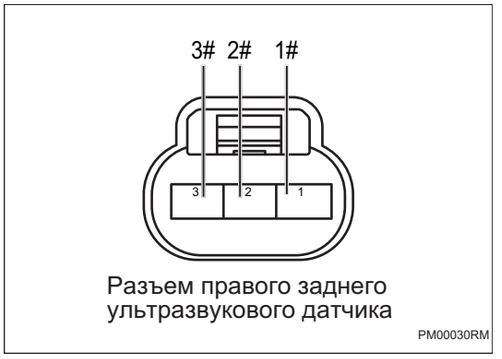
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# правого заднего ультразвукового датчика - Разъем 19# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# правого заднего ультразвукового датчика - Разъем 4# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# правого заднего ультразвукового датчика - Разъем 20# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем правого заднего ультразвукового датчика

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

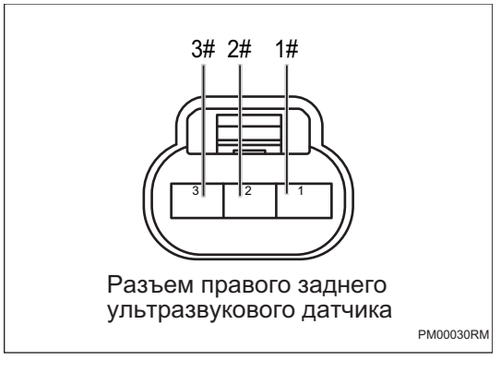
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# правого заднего ультразвукового датчика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# правого заднего ультразвукового датчика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# правого заднего ультразвукового датчика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на источник питания**

PM



Разъем правого заднего ультразвукового датчика

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# правого заднего ультразвукового датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# правого заднего ультразвукового датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# правого заднего ультразвукового датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

5	**Замените правый задний ультразвуковой датчик (См. PM-65)**

(a) Замените правый задний ультразвуковой датчик.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Испытание заднего хода.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блока управления радаром заднего хода (См. PM-60)**

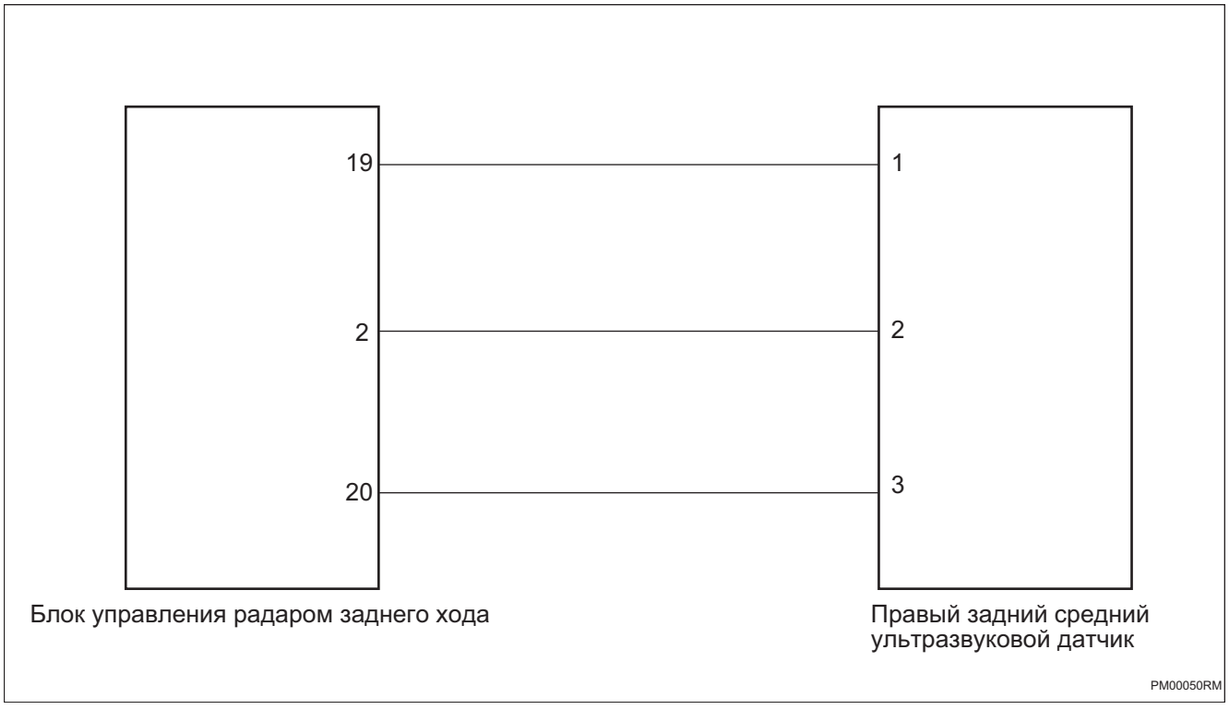
DTC	**B1A6112**	**Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии правого среднего заднего датчика**
DTC	**B1A6114**	**Короткое замыкание на землю сигнальной линии правого среднего заднего датчика/неисправность ошибки соответствия модели правого среднего заднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке)**
DTC	**B1A6134**	**Неисправность неработоспособности времени повторных толчков правого заднего центрального датчика**
DTC	**B1A6113**	**Неисправность состояния правого среднего заднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии правого среднего заднего датчика/нет связи правого среднего заднего датчика**

Описание

При коротком замыкании сигнальной линии правого заднего центрального датчика на источник питания, отсутствии соединения с заземлением, неисправности времени после толчка, обрыве цепи или отсутствии связи блок управления радаром заднего хода записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A6112	(a) Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии правого среднего заднего датчика.	• Жгут проводов и разъем • Правый задний средний ультразвуковой датчик • Блок управления радаром заднего хода
B1A6114	(a) Короткое замыкание на землю сигнальной линии правого среднего заднего датчика/неисправность ошибки соответствия модели правого среднего заднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке).	• Жгут проводов и разъем • Правый задний средний ультразвуковой датчик • Блок управления радаром заднего хода
B1A6134	(a) Неисправность неработоспособности времени повторных толчков правого заднего центрального датчика.	• Правый задний средний ультразвуковой датчик
B1A6113	(a) Неисправность состояния правого среднего заднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии правого среднего заднего датчика/нет связи правого среднего заднего датчика.	• Жгут проводов и разъем • Правый задний средний ультразвуковой датчик • Блок управления радаром заднего хода

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте правый задний средний ультразвуковой датчик**

(a) Проверьте правый задний центральный ультразвуковой датчик на наличие загрязнений и посторонних предметов.

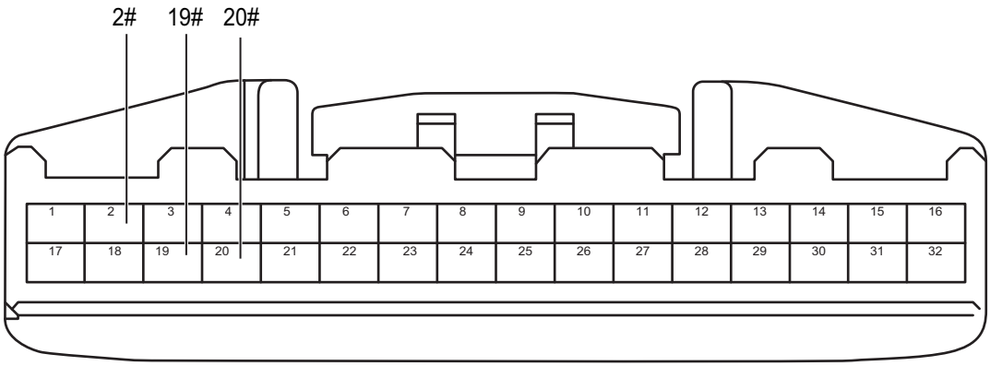
(b) Проверьте правый задний центральный ультразвуковой датчик на наличие повреждений.

(c) Проверьте правильность модели правого заднего центрального ультразвукового датчика.

NG → **Выполните устранение неполадок**

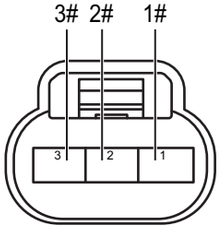
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего среднего ультразвукового датчика на обрыв цепи**



Блок управления радаром заднего хода

PM00020RM



Разъем правого заднего среднего ультразвукового датчика

PM00060RM

PM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления радаром заднего хода.

(d) Отсоедините разъем правого заднего среднего ультразвукового датчика.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

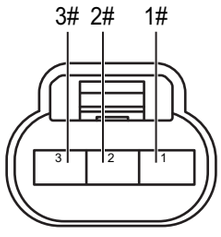
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# правого заднего центрального ультразвукового датчика - Разъем 19# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# правого заднего центрального ультразвукового датчика - Разъем 2# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# правого заднего центрального ультразвукового датчика - Разъем 20# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего центрального ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем правого заднего среднего ультразвукового датчика

PM00060RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

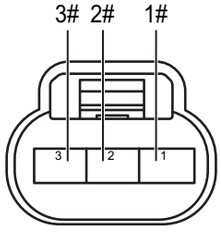
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# правого заднего центрального ультразвукового датчика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# правого заднего центрального ультразвукового датчика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# правого заднего центрального ультразвукового датчика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего центрального ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем правого заднего среднего ультразвукового датчика

PM00060RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# правого заднего центрального ультразвукового датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# правого заднего центрального ультразвукового датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# правого заднего центрального ультразвукового датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

PM

OK

5	**Замените правый задний средний ультразвуковой датчик (См. PM-65)**

(a) Замените правый задний средний ультразвуковой датчик.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Испытание заднего хода.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блока управления радаром заднего хода (См. PM-60)**

DTC	**B1A6212**	**Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии левого среднего заднего датчика**
DTC	**B1A6214**	**Короткое замыкание на землю сигнальной линии левого среднего заднего датчика/неисправность ошибки соответствия модели левого среднего заднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке)**
DTC	**B1A6234**	**Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого заднего центрального датчика**
DTC	**B1A6213**	**Неисправность состояния левого среднего заднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии левого среднего заднего датчика/нет связи левого среднего заднего датчика**

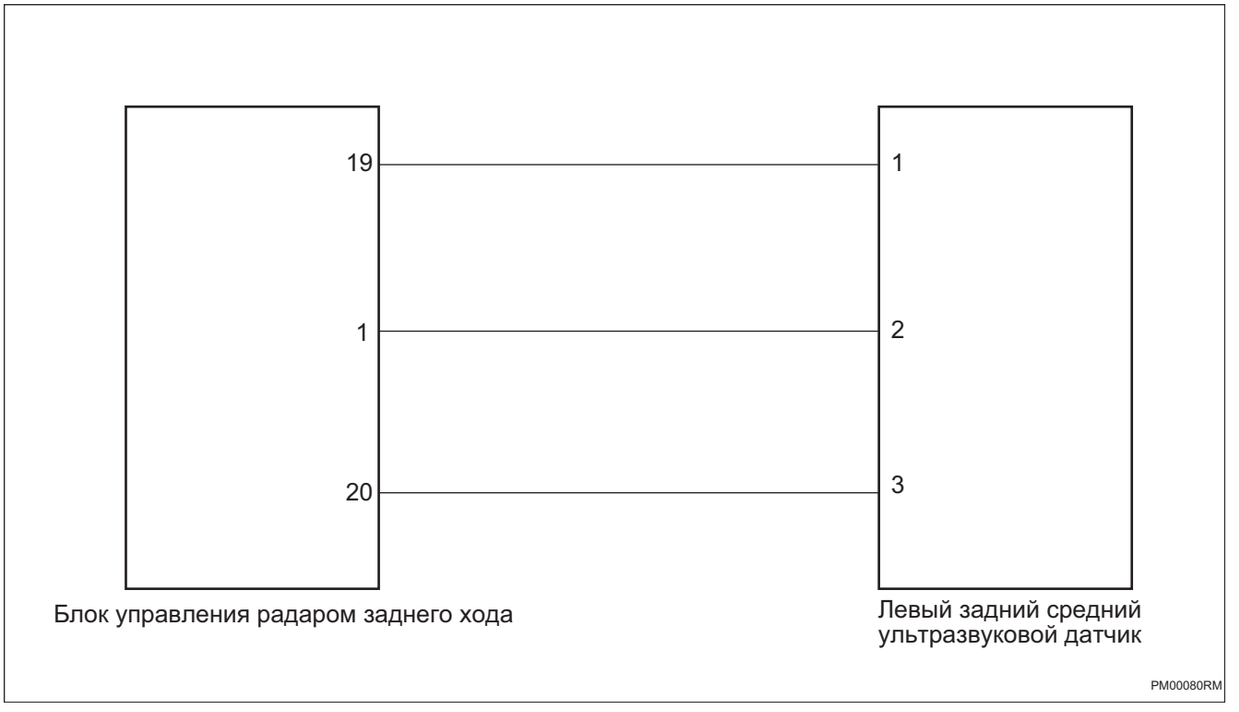
PM

Описание

При коротком замыкании сигнальной линии левого заднего центрального датчика на источник питания, отсутствии соединения с заземлением, неисправности времени после толчка, обрыве цепи или отсутствии связи блок управления радаром заднего хода записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A6212	(a) Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии левого среднего заднего датчика.	• Жгут проводов и разъем • Левый задний средний ультразвуковой датчик • Блок управления радаром заднего хода
B1A6214	(a) Короткое замыкание на землю сигнальной линии левого среднего заднего датчика/неисправность ошибки соответствия модели левого среднего заднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке).	• Жгут проводов и разъем • Левый задний средний ультразвуковой датчик • Блок управления радаром заднего хода
B1A6234	(a) Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого заднего центрального датчика.	• Левый задний средний ультразвуковой датчик
B1A6213	(a) Неисправность состояния левого среднего заднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии левого среднего заднего датчика/нет связи левого среднего заднего датчика.	• Жгут проводов и разъем • Левый задний средний ультразвуковой датчик • Блок управления радаром заднего хода

Электрической схеме



Процедура проверки

PM

1	**Проверьте левый задний средний ультразвуковой датчик**

(a) Проверьте левый задний центральный ультразвуковой датчик на наличие загрязнений и посторонних предметов.

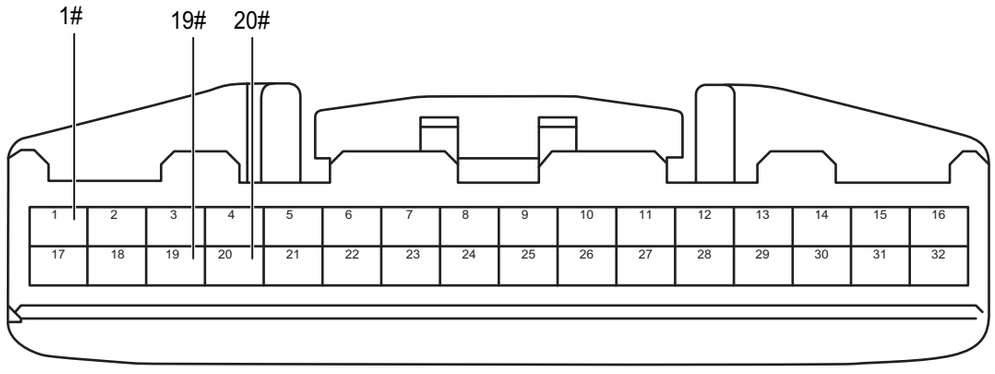
(b) Проверьте левый задний центральный ультразвуковой датчик на наличие повреждений.

(c) Проверьте правильность модели левого заднего центрального ультразвукового датчика.

NG → **Выполните устранение неполадок**

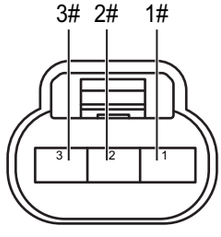
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего центрального ультразвукового датчика на обрыв цепи**



Блок управления радаром заднего хода

PM00020RM



Разъем левого заднего среднего ультразвукового датчика

PM00100RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления радаром заднего хода.

(d) Отсоедините разъем левого заднего среднего ультразвукового датчика.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

PM

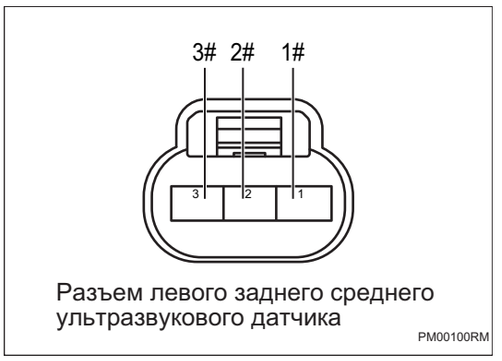
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левого заднего центрального ультразвукового датчика - Разъем 19# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# левого заднего центрального ультразвукового датчика - Разъем 1# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# левого заднего центрального ультразвукового датчика - Разъем 20# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего центрального ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем левого заднего среднего ультразвукового датчика
PM00100RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

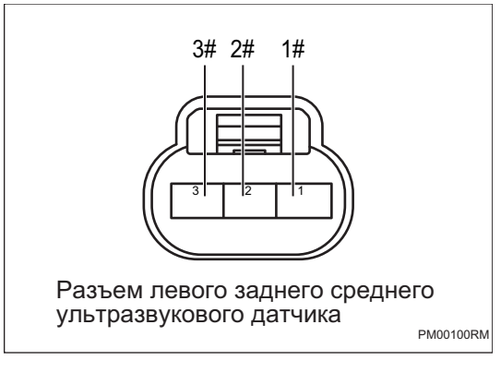
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левого заднего центрального ультразвукового датчика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# левого заднего центрального ультразвукового датчика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# левого заднего центрального ультразвукового датчика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего центрального ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на источник питания**

PM



Разъем левого заднего среднего ультразвукового датчика
PM00100RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левого заднего центрального ультразвукового датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# левого заднего центрального ультразвукового датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# левого заднего центрального ультразвукового датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

5	**Замените левый задний средний ультразвуковой датчик (См. PM-65)**

(a) Замените левый задний средний ультразвуковой датчик.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Испытание заднего хода.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блока управления радаром заднего хода (См. PM-60)**

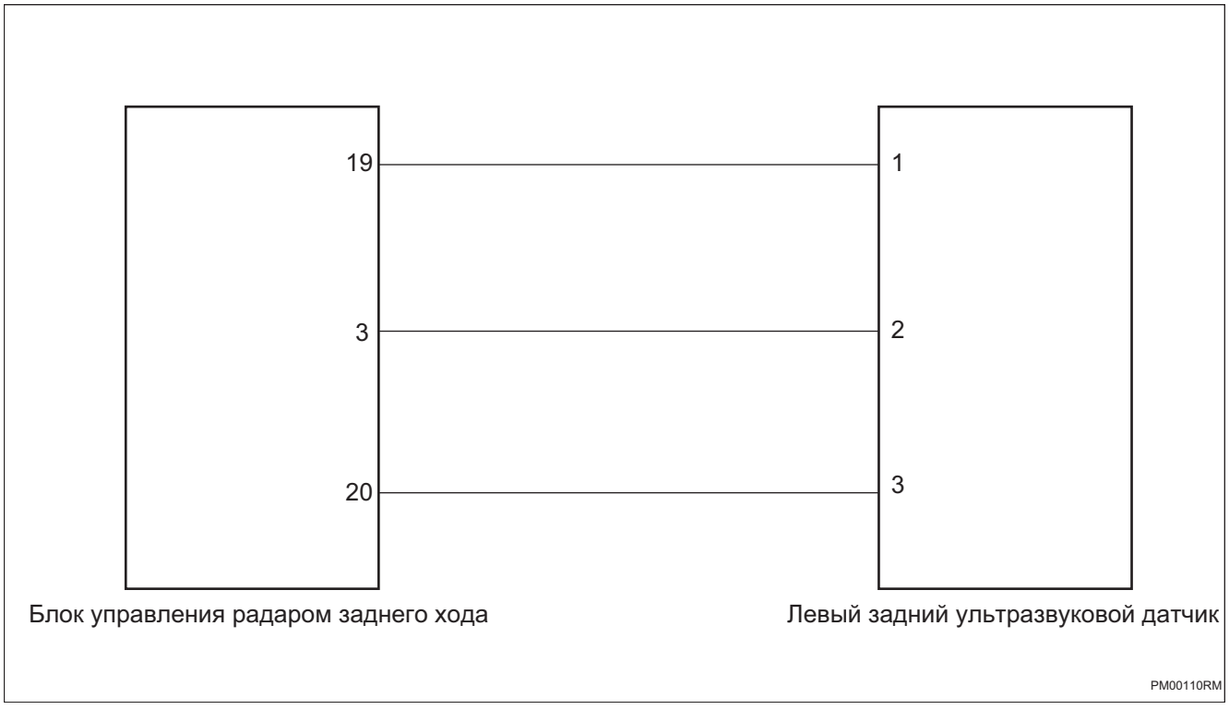
DTC	**B1A6312**	**Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии левого заднего датчика**
DTC	**B1A6314**	**Короткое замыкание на землю сигнальной линии левого заднего датчика/неисправность ошибки соответствия модели левого заднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке)**
DTC	**B1A6334**	**Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого заднего датчика**
DTC	**B1A6313**	**Неисправность состояния левого заднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии левого заднего датчика/ нет связи левого заднего датчика**

Описание

При коротком замыкании сигнальной линии левого заднего датчика на источник питания, отсутствии соединения с заземлением, неисправности времени после толчка, обрыве цепи или отсутствии связи блок управления радаром заднего хода записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A6312	(a) Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии левого заднего датчика.	• Жгут проводов и разъем • Левый задний ультразвуковой датчик • Блок управления радаром заднего хода
B1A6314	(a) Короткое замыкание на землю сигнальной линии левого заднего датчика/ неисправность ошибки соответствия модели левого заднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке).	• Жгут проводов и разъем • Левый задний ультразвуковой датчик • Блок управления радаром заднего хода
B1A6334	(a) Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого заднего датчика.	• Левый задний ультразвуковой датчик
B1A6313	(a) Неисправность состояния левого заднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии левого заднего датчика/нет связи левого заднего датчика.	• Жгут проводов и разъем • Левый задний ультразвуковой датчик • Блок управления радаром заднего хода

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте левый задний ультразвуковой датчик**

(a) Проверьте левый задний ультразвуковой датчик на наличие загрязнений и посторонних предметов.

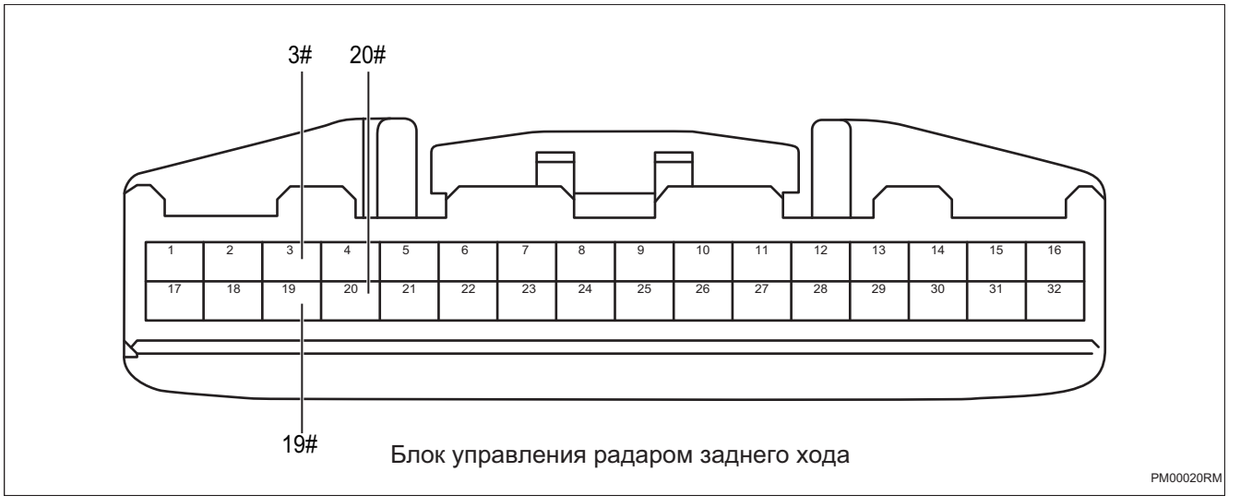
(b) Проверьте левый задний ультразвуковой датчик на наличие повреждений.

(c) Проверьте правильность модели левого заднего ультразвукового датчика.

NG → **Выполните устранение неполадок**

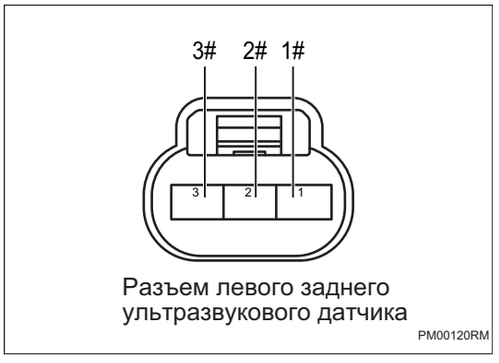
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего ультразвукового датчика на обрыв цепи**



Блок управления радаром заднего хода

PM00020RM



Разъем левого заднего ультразвукового датчика

PM00120RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления радаром заднего хода.

(d) Отсоедините разъем левого заднего ультразвукового датчика.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

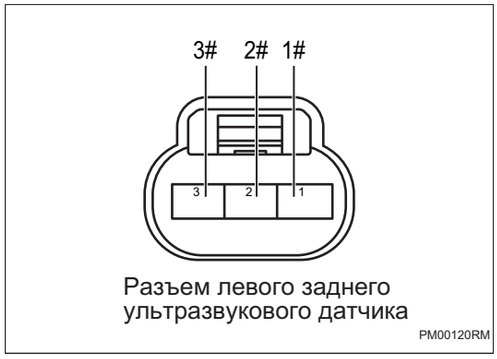
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левого заднего ультразвукового датчика - Разъем 19# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# левого заднего ультразвукового датчика - Разъем 3# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# левого заднего ультразвукового датчика - Разъем 20# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на землю**

PM



Разъем левого заднего ультразвукового датчика

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

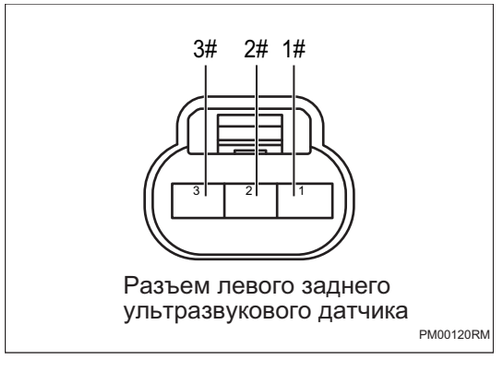
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левого заднего ультразвукового датчика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# левого заднего ультразвукового датчика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# левого заднего ультразвукового датчика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания в источнике питания**



Разъем левого заднего ультразвукового датчика

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левого заднего ультразвукового датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# левого заднего ультразвукового датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# левого заднего ультразвукового датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

PM

OK

5	**Замените левый задний ультразвуковой датчик (См. PM-65)**

(a) Замените левый задний ультразвуковой датчик.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Испытание заднего хода.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блока управления радаром заднего хода (См. PM-60)**

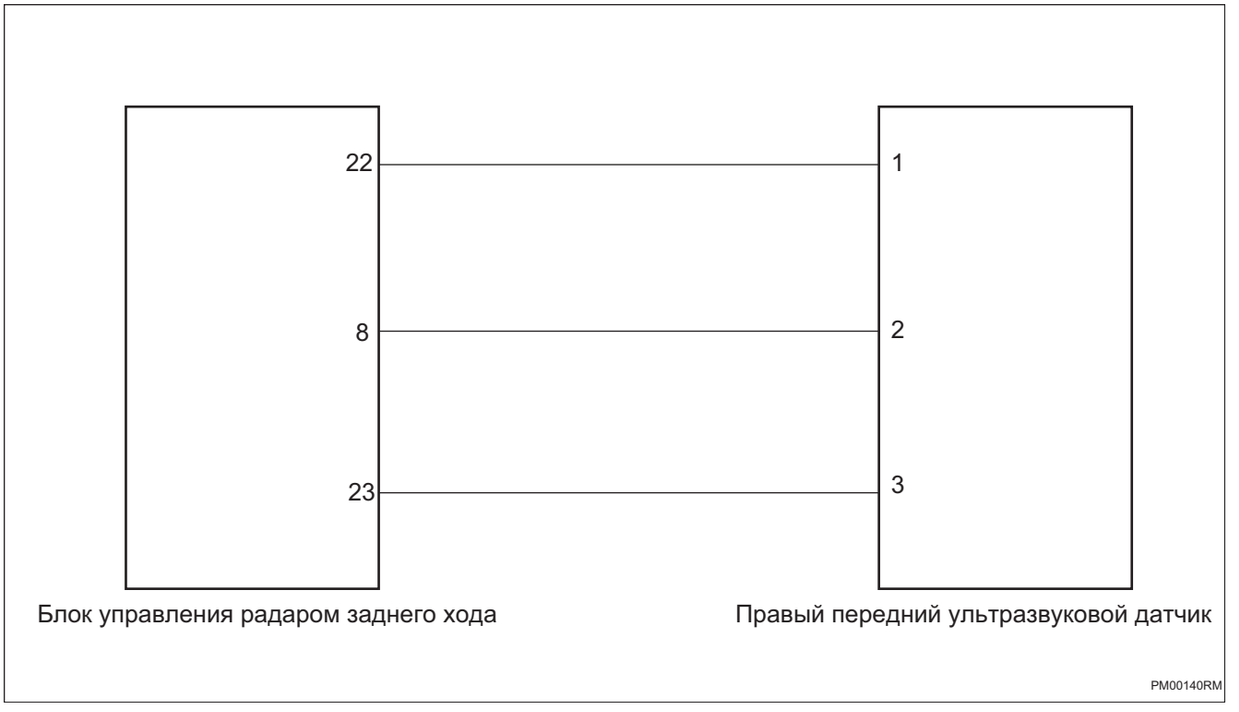
DTC	**B1A6412**	**Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии правого переднего датчика**
DTC	**B1A6414**	**Короткое замыкание на землю сигнальной линии правого переднего датчика/ неисправность ошибки соответствия модели правого переднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке)**
DTC	**B1A6434**	**Неисправность неработоспособности времени повторных толчков правого переднего датчика**
DTC	**B1A6413**	**Неисправность состояния правого переднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии правого переднего датчика/нет связи правого переднего датчика**

Описание

При коротком замыкании сигнальной линии правого переднего датчика на источник питания, отсутствии соединения с заземлением, неисправности времени после толчка, обрыве цепи или отсутствии связи блок управления радаром заднего хода записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A6412	(a) Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии правого переднего датчика.	• Жгут проводов и разъем • Правый передний ультразвуковой датчик • Блок управления радаром заднего хода
B1A6414	(a) Короткое замыкание на землю сигнальной линии правого переднего датчика/неисправность ошибки соответствия модели правого переднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке).	• Жгут проводов и разъем • Правый передний ультразвуковой датчик • Блок управления радаром заднего хода
B1A6434	(a) Неисправность неработоспособности времени остаточных толчков правого переднего датчика.	• Правый передний ультразвуковой датчик
B1A6413	(a) Неисправность состояния правого переднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии правого переднего датчика/нет связи правого переднего датчика.	• Жгут проводов и разъем • Правый передний ультразвуковой датчик • Блок управления радаром заднего хода

Электрической схеме



Процедура проверки

PM

1	**Проверьте правый передний ультразвуковой датчик**

(a) Проверьте правый передний ультразвуковой датчик на наличие загрязнений и посторонних предметов.

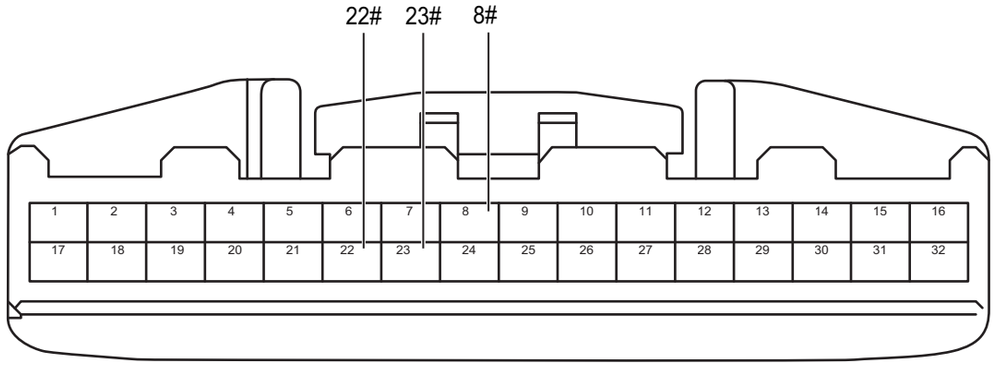
(b) Проверьте правый передний ультразвуковой датчик на наличие повреждений.

(c) Проверьте правильность модели правого переднего ультразвукового датчика.

NG → **Выполните устранение неполадок**

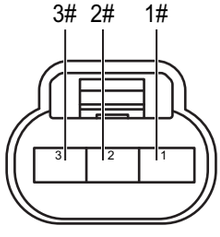
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего ультразвукового датчика на обрыв цепи**



Блок управления радаром заднего хода

PM00150RM



Разъем правого переднего ультразвукового датчика

PM00170RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления радаром заднего хода.

(d) Отсоедините разъем правого переднего ультразвукового датчика.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

PM

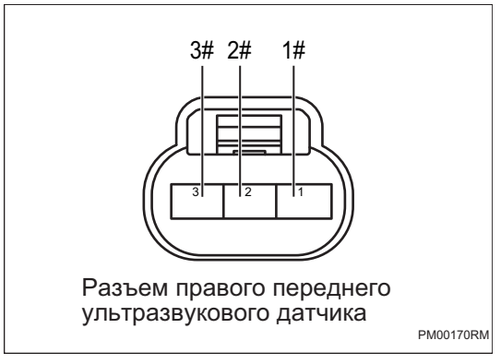
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# правого переднего ультразвукового датчика - Разъем 22# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# правого переднего ультразвукового датчика - Разъем 8# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# правого переднего ультразвукового датчика - Разъем 23# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правый передний ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем правого переднего ультразвукового датчика

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

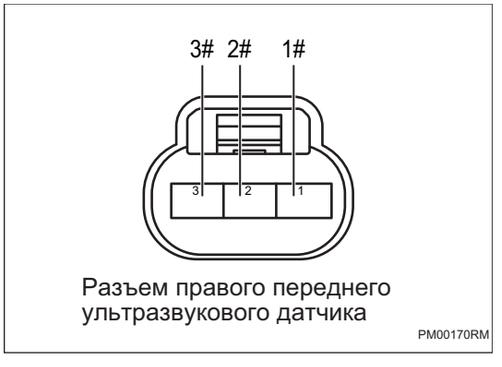
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# правого переднего ультразвукового датчика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# правого переднего ультразвукового датчика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# правого переднего ультразвукового датчика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на источник питания**

PM



Разъем правого переднего ультразвукового датчика

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# правого переднего ультразвукового датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# правого переднего ультразвукового датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# правого переднего ультразвукового датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

5	**Замените правый передний ультразвуковой датчик (См. PM-65)**

(a) Замените правый передний ультразвуковой датчик.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Испытание заднего хода.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блока управления радаром заднего хода (См. PM-60)**

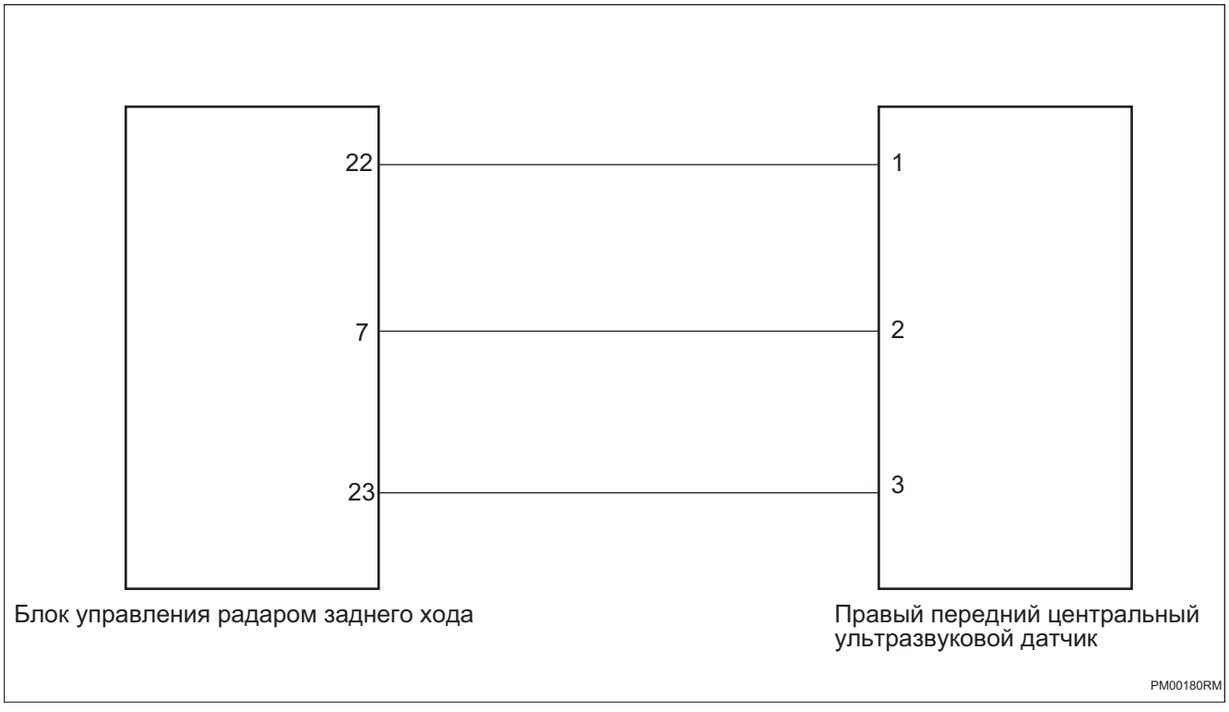
DTC	**B1A6512**	**Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии правого среднего переднего датчика**
DTC	**B1A6514**	**Короткое замыкание на землю сигнальной линии правого среднего переднего датчика/неисправность ошибки соответствия модели правого среднего переднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке)**
DTC	**B1A6534**	**Неисправность неработоспособности времени повторных толчков правого переднего центрального датчика**
DTC	**B1A6513**	**Неисправность состояния правого среднего переднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии правого среднего переднего датчика/нет связи правого среднего переднего датчика**

Описание

При коротком замыкании сигнальной линии правого переднего центрального датчика на источник питания, отсутствии соединения с заземлением, неисправности времени после толчка, обрыве цепи или отсутствии связи блок управления радаром заднего хода записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A6512	(a) Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии правого среднего переднего датчика.	• Жгут проводов и разъем • Правый передний центральный ультразвуковой датчик • Блок управления радаром заднего хода
B1A6514	(a) Короткое замыкание на землю сигнальной линии правого среднего переднего датчика/неисправность ошибки соответствия модели правого среднего переднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке).	• Жгут проводов и разъем • Правый передний центральный ультразвуковой датчик • Блок управления радаром заднего хода
B1A6534	(a) Неисправность неработоспособности времени повторных толчков правого переднего центрального датчика	• Правый передний центральный ультразвуковой датчик
B1A6513	(a) Неисправность состояния правого среднего переднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии правого среднего переднего датчика/нет связи правого среднего переднего датчика.	• Жгут проводов и разъем • Правый передний центральный ультразвуковой датчик • Блок управления радаром заднего хода

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте правый передний центральный ультразвуковой датчик**

(a) Проверьте правый передний центральный ультразвуковой датчик на наличие загрязнений и посторонних предметов.

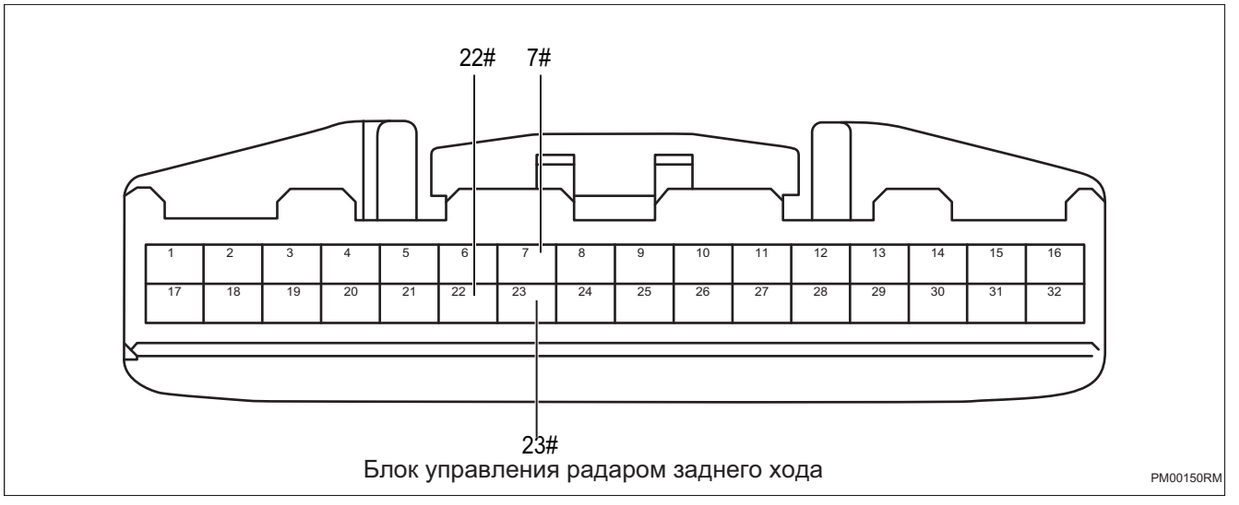
(b) Проверьте правый передний центральный ультразвуковой датчик на наличие повреждений.

(c) Проверьте правильность модели правого переднего центральный ультразвукового датчика.

NG → **Выполните устранение неполадок**

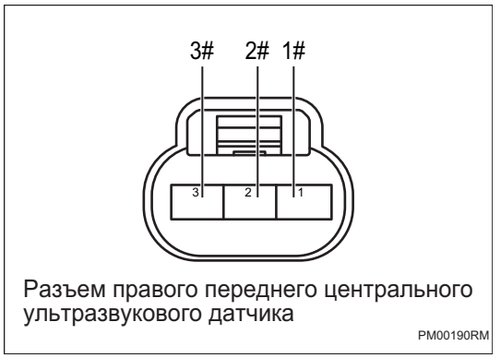
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего центрального ультразвукового датчика на обрыв цепи**



Блок управления радаром заднего хода

PM00150RM



Разъем правого переднего центрального ультразвукового датчика

PM00190RM

PM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления радаром заднего хода.

(d) Отсоедините правый передний центральный разъем ультразвукового датчика.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

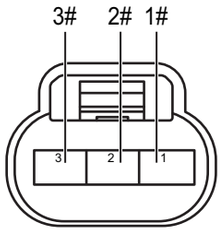
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# правого переднего центрального ультразвукового датчика - Разъем 22# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# правого переднего центрального ультразвукового датчика - Разъем 7# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# правого переднего центрального ультразвукового датчика - Разъем 23# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего центрального ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем правого переднего центрального ультразвукового датчика

PM00190RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

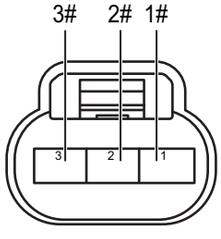
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# правого переднего центрального ультразвукового датчика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# правого переднего центрального ультразвукового датчика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# правого переднего центрального ультразвукового датчика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего центрального ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем правого переднего центрального ультразвукового датчика

PM00190RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# правого переднего центрального ультразвукового датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# правого переднего центрального ультразвукового датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# правого переднего центрального ультразвукового датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

PM

OK

5	**Замените правый передний центральный ультразвуковой датчик (См. PM-65)**

(a) Замените правый передний центральный ультразвуковой датчик.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Испытание заднего хода.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блока управления радаром заднего хода (См. PM-60)**

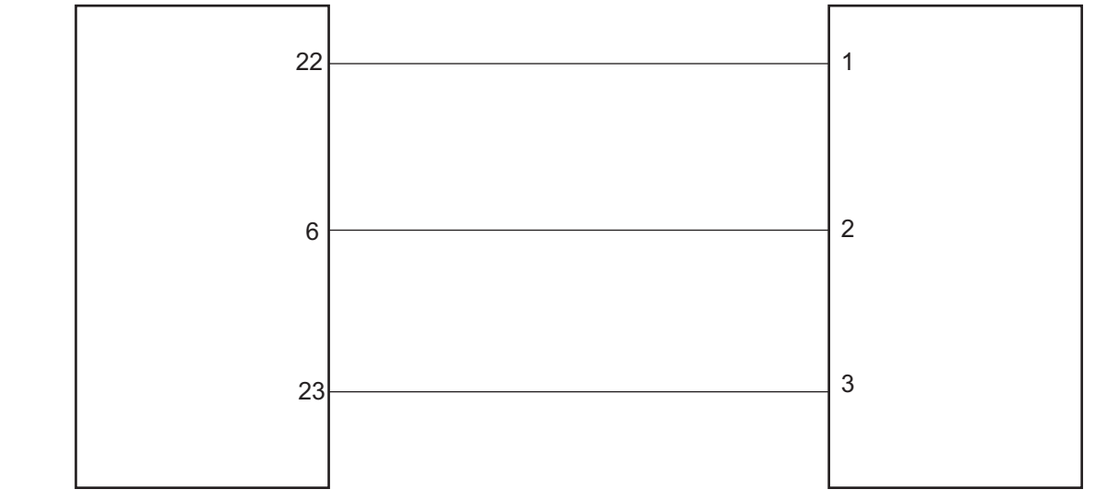
DTC	**B1A6612**	**Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии левого среднего переднего датчика**
DTC	**B1A6614**	**Короткое замыкание на землю сигнальной линии левого среднего переднего датчика/неисправность ошибки соответствия модели левого среднего переднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке)**
DTC	**B1A6634**	**Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого переднего центрального датчика**
DTC	**B1A6613**	**Неисправность состояния левого среднего переднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии левого среднего переднего датчика/нет связи левого среднего переднего датчика**

Описание

При коротком замыкании сигнальной линии левого переднего центрального датчика на источник питания, отсутствии соединения с заземлением, неисправности времени после толчка, обрыве цепи или отсутствии связи блок управления радаром заднего хода записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A6612	(a) Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии левого среднего переднего датчика.	• Жгут проводов и разъем • Левый передний центральный ультразвуковой датчик • Блок управления радаром заднего хода
B1A6614	(a) Короткое замыкание на землю сигнальной линии левого среднего переднего датчика/неисправность ошибки соответствия модели левого среднего переднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке).	• Жгут проводов и разъем • Левый передний центральный ультразвуковой датчик • Блок управления радаром заднего хода
B1A6634	(a) Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого переднего центрального датчика.	• Левый передний центральный ультразвуковой датчик
B1A6613	(a) Неисправность состояния левого среднего переднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии левого среднего переднего датчика/нет связи левого среднего переднего датчика.	• Жгут проводов и разъем • Левый передний центральный ультразвуковой датчик • Блок управления радаром заднего хода

Электрической схеме



Процедура проверки

PM

1	**Проверьте левый передний центральный ультразвуковой датчик**

(a) Проверьте левый передний центральный ультразвуковой датчик на наличие загрязнений и посторонних предметов.

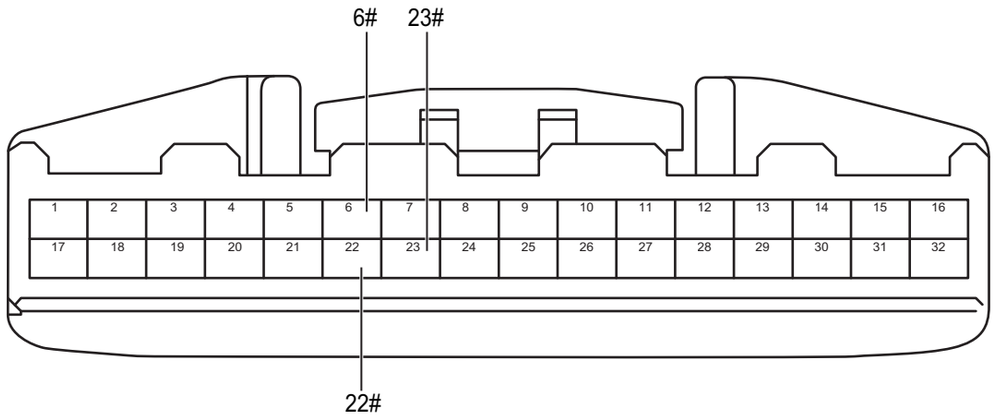
(b) Проверьте левый передний центральный ультразвуковой датчик на наличие повреждений.

(c) Проверьте правильность модели левого переднего центральный ультразвукового датчика.

NG → **Выполните устранение неполадок**

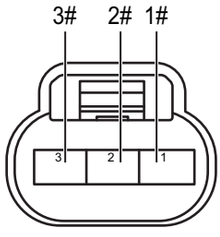
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего центрального ультразвукового датчика на обрыв цепи**



Блок управления радаром заднего хода

PM00150RM



Разъем левого переднего центрального ультразвукового датчика

PM00220RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления радаром заднего хода.

(d) Отсоедините разъем левого переднего центрального ультразвукового датчика.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

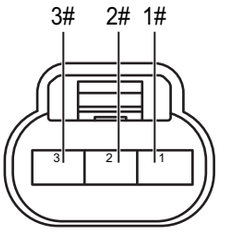
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левого переднего центрального ультразвукового датчика - Разъем 22# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# левого переднего центрального ультразвукового датчика - Разъем 6# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# левого переднего центрального ультразвукового датчика - Разъем 23# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего центрального ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на землю**

PM



Разъем левого переднего центрального ультразвукового датчика

PM00220RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

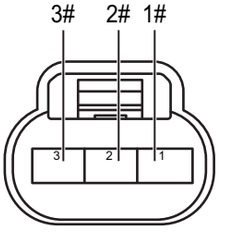
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левого переднего центрального ультразвукового датчика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# левого переднего центрального ультразвукового датчика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# левого переднего центрального ультразвукового датчика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего центрального ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на источник питания**

PM



Разъем левого переднего центрального ультразвукового датчика

PM00220RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левого переднего центрального ультразвукового датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# левого переднего центрального ультразвукового датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# левого переднего центрального ультразвукового датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

5	**Замените левый передний центральный ультразвуковой датчик (См. PM-65)**

(a) Замените левый передний центральный ультразвуковой датчик.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Испытание заднего хода.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блока управления радаром заднего хода (См. PM-60)**

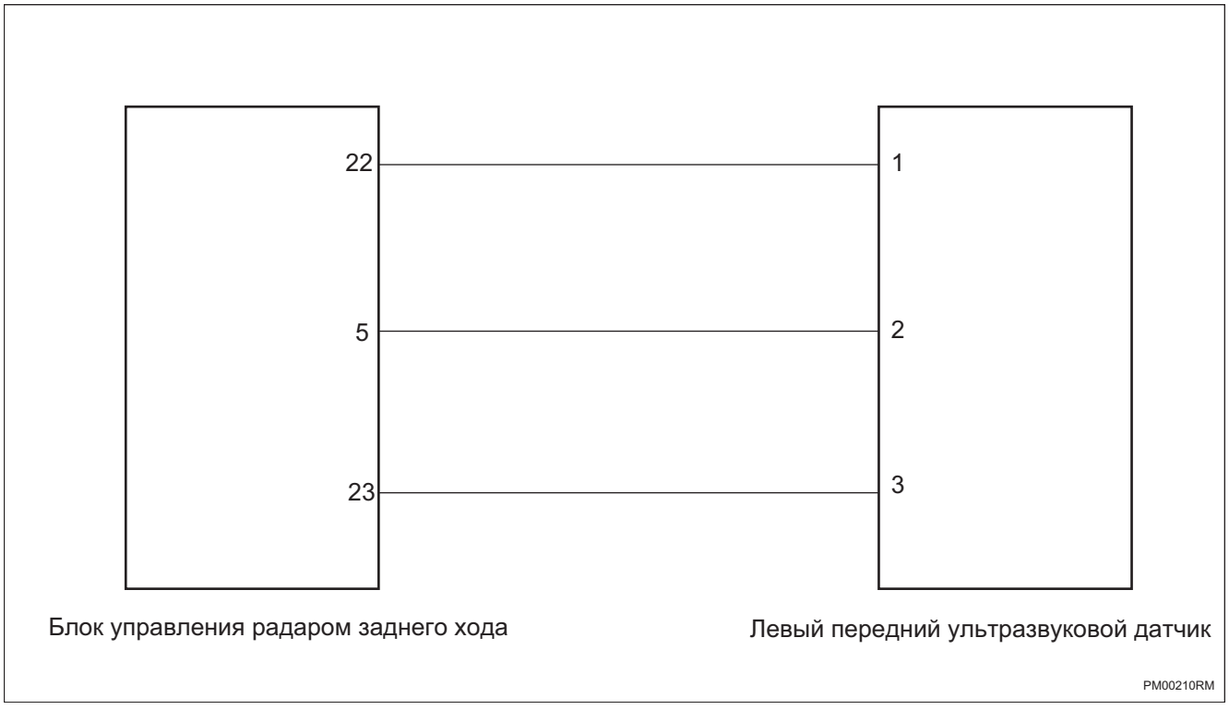
DTC	**B1A6712**	**Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии левого переднего датчика**
DTC	**B1A6714**	**Короткое замыкание на землю сигнальной линии левого переднего датчика/ неисправность ошибки соответствия модели левого переднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке)**
DTC	**B1A6734**	**Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого переднего датчика**
DTC	**B1A6713**	**Неисправность состояния левого переднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии левого переднего датчика/нет связи левого переднего датчика**

Описание

При коротком замыкании сигнальной линии левого переднего датчика на источник питания, отсутствии соединения с заземлением, неисправности времени после толчка, обрыве цепи или отсутствии связи блок управления радаром заднего хода записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A6712	(a) Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии левого переднего датчика.	• Жгут проводов и разъем • Левый передний ультразвуковой датчик • Блок управления радаром заднего хода
B1A6714	(a) Короткое замыкание на землю сигнальной линии левого переднего датчика/ неисправность ошибки соответствия модели левого переднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке).	• Жгут проводов и разъем • Левый передний ультразвуковой датчик • Блок управления радаром заднего хода
B1A6734	(a) Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого переднего датчика	• Левый передний ультразвуковой датчик
B1A6713	(a) Неисправность состояния левого переднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии левого переднего датчика/нет связи левого переднего датчика.	• Жгут проводов и разъем • Левый передний ультразвуковой датчик • Блок управления радаром заднего хода

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте левый передний ультразвуковой датчик**

(a) Проверьте левый передний ультразвуковой датчик на наличие загрязнений и посторонних предметов.

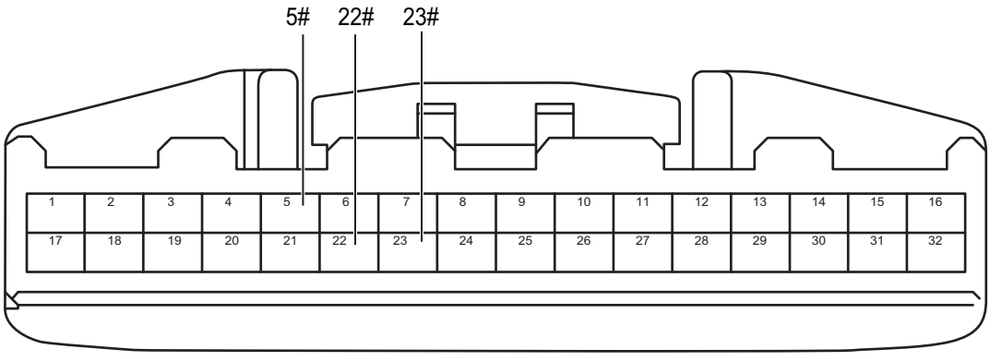
(b) Проверьте левый передний ультразвуковой датчик на наличие повреждений.

(c) Проверьте правильность модели левого переднего ультразвукового датчика.

NG → **Выполните устранение неполадок**

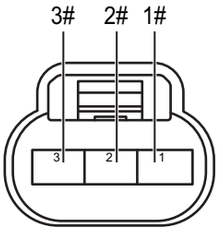
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего ультразвукового датчика на обрыв цепи**



Блок управления радаром заднего хода

PM00150RM



Разъем левого переднего ультразвукового датчика

PM00250RM

PM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления радаром заднего хода.

(d) Отсоедините разъем левого переднего ультразвукового датчика.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

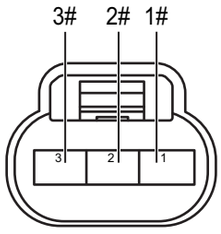
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левого переднего ультразвукового датчика - Разъем 22# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# левого переднего ультразвукового датчика - Разъем 5# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# левого переднего ультразвукового датчика - Разъем 23# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем левого переднего ультразвукового датчика

PM00250RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

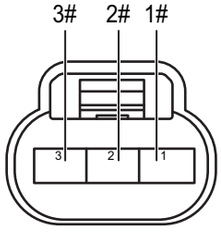
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левого переднего ультразвукового датчика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# левого переднего ультразвукового датчика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# левого переднего ультразвукового датчика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на источник питания**

PM



Разъем левого переднего ультразвукового датчика

PM00250RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левого переднего ультразвукового датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# левого переднего ультразвукового датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# левого переднего ультразвукового датчика - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

5	**Замените левый передний ультразвуковой датчик (См. PM-65)**

(a) Замените левый передний ультразвуковой датчик.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Испытание заднего хода.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG **Замените блока управления радаром заднего хода (См. PM-60)**

DTC	B1A6814	Источник питания датчика приводит к короткому замыканию на землю

Описание

При неисправность короткого замыкания питания ультразвукового датчика 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.	• Жгут проводов и разъем • Ультразвуковой датчик • Блок управления радаром заднего хода

Процедура проверки

1	Проверьте жгут проводов и разъем ультразвукового датчика

(a) Проверьте, плотно ли соединены жгут проводов и разъем ультразвукового датчика.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания или на обрыв цепи.

PM

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

2	Замените ультразвуковой датчик (См. PM-65)

(a) Замените ультразвуковой датчик.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Испытание заднего хода.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блока управления радаром заднего хода (См. PM-60)**

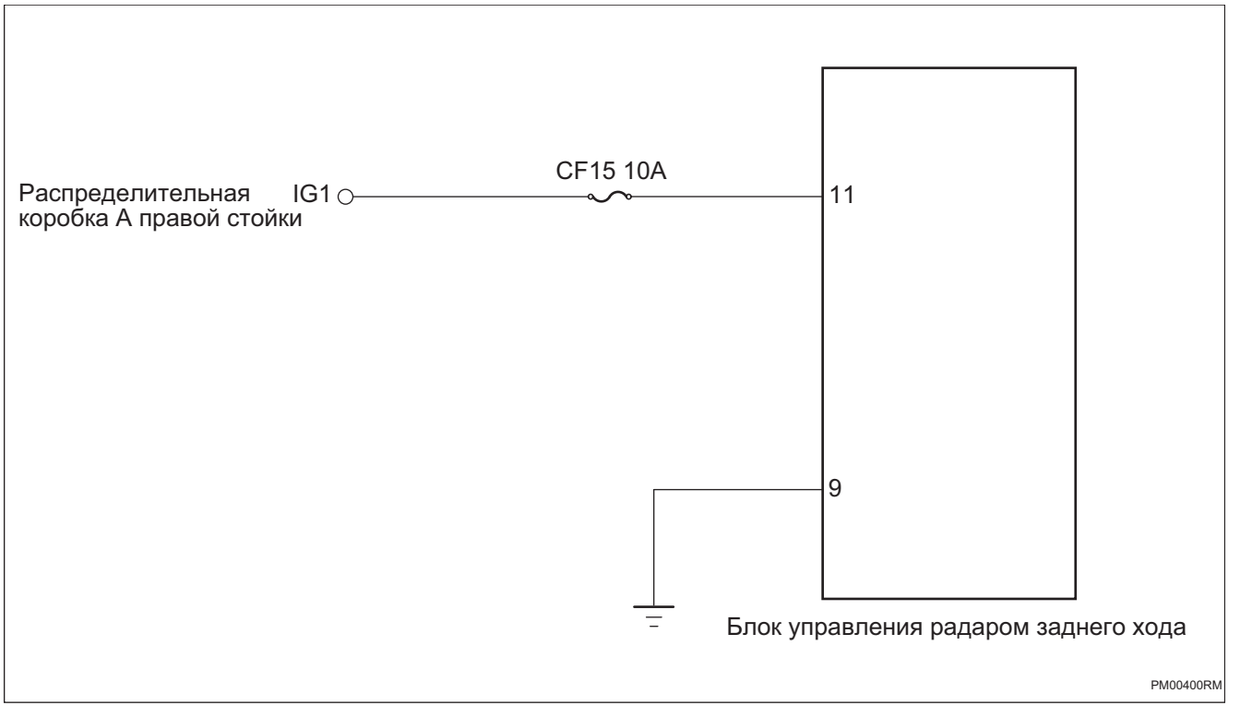
DTC	**B1A6A17**	**Перенапряжение входного конца контроллера**
DTC	**B1A6A16**	**Пониженное напряжение входного конца контроллера**

Описание

Когда входное напряжение блока управления радаром заднего хода слишком высокое или слишком низкое, блок управления радаром заднего хода записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A6A17	(a) Напряжение системы ненормальное.	• Блок управления радаром заднего хода • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки
B1A6A16	(a) Напряжение системы ненормальное.	• Блок управления радаром заднего хода • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение 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 радаром заднего хода**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель блока управления радаром заднего хода.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

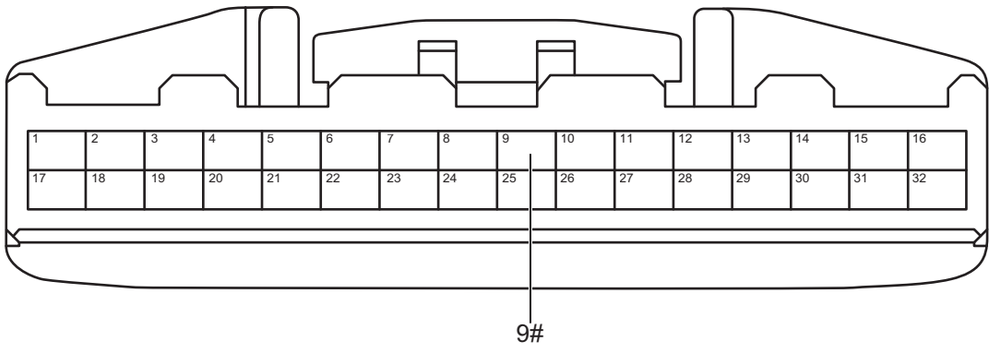
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление блока управления радаром заднего хода**

PM



Разъем блока управления радаром заднего хода

PM00411RM

(a) Отсоедините разъем блока управления радаром заднего хода.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

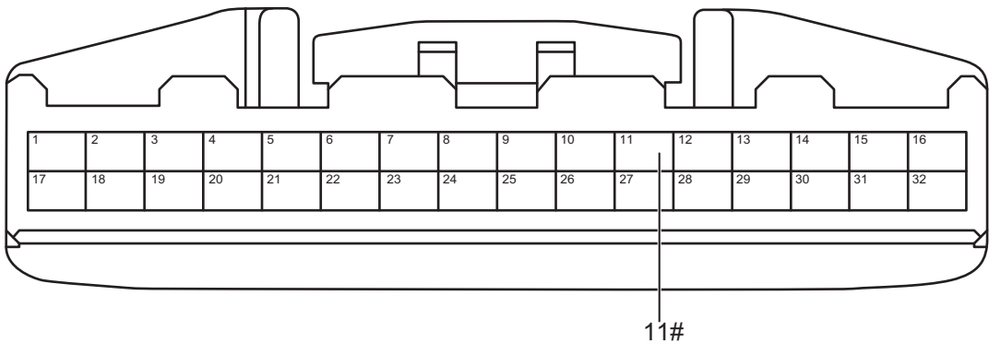
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

PM

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание блока управления радаром заднего хода**



Разъем блока управления радаром заднего хода

PM00421RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блока управления радаром заднего хода (См. PM-60)**

DTC	**U003788**	**Шина ассистента/расширенного вождения CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Потеря узла шлюза**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U116487**	**Потеря сообщения контроллера кондиционера**
DTC	**U114687**	**Сообщение шлюза потерян**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления развлекательной системой**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U041582**	**Неисправность содержания сообщения ESP**
DTC	**U041583**	**Неисправность содержания сообщения ESP**
DTC	**U023A87**	**Потеря узеловой точки блока управления панорамным изображением/блока управления панорамным зрением**
DTC	**U114087**	**Потеряно сообщение блока управления кузовой 1**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U113187**	**Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля**
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**
DTC	**U042083**	**Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля**

Описание

Когда связь между блоком управления радаром заднего хода и другими системами ненормальна или прервана, блок управления радаром заднего хода записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U003788	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U116487	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041583	(a) Связь нарушена или прервана.	
U023A87	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054682	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054683	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040282	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040283	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042082	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042083	(a) Связь нарушена или прервана.	

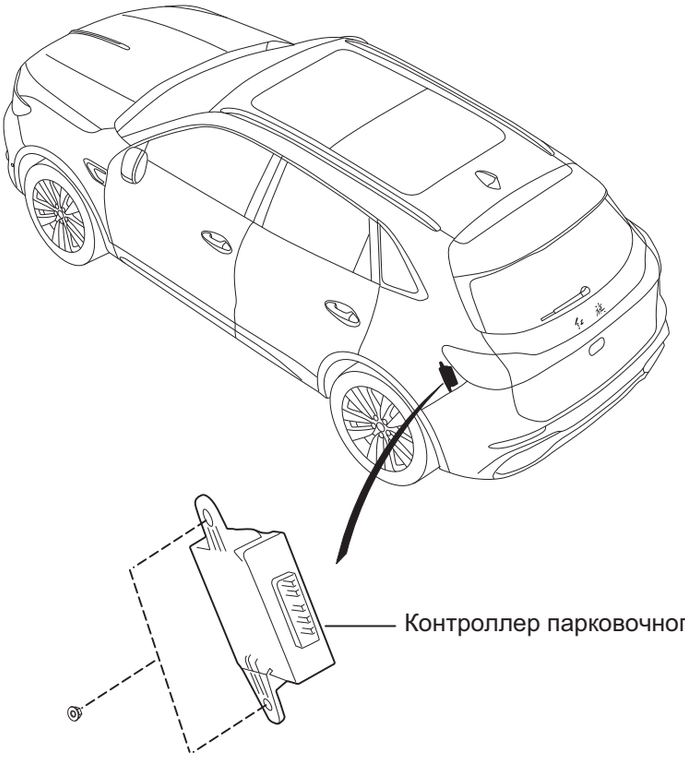
PM

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

Контроллер парковочного радара в сборе

Компоненты

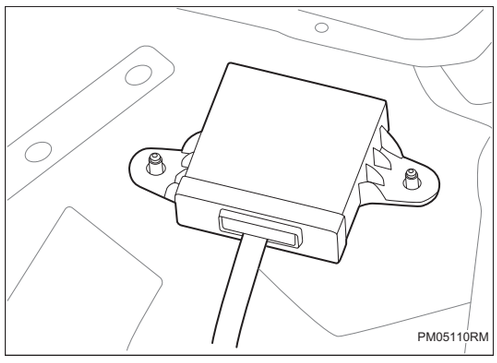


Н·м: Указанный крутящий момент

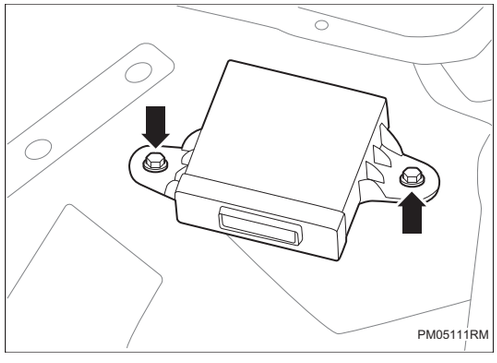
PM05100RM

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите сборку левой облицовки багажника в сборе (См. IR-29)**
3. **Снимите контроллер парковочного радара в сборе**



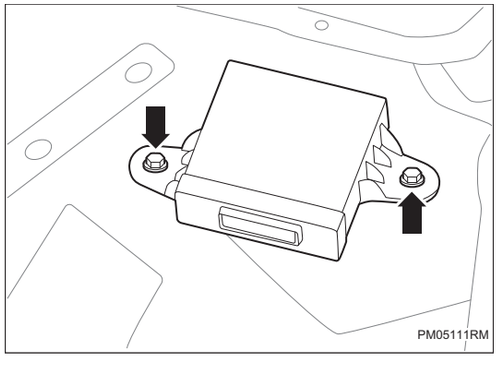
(a) Отсоедините разъем жгута проводов узла контроллера парковочного радара.



(b) Снимите 2 гайки и снимите контроллер парковочного радара в сборе.

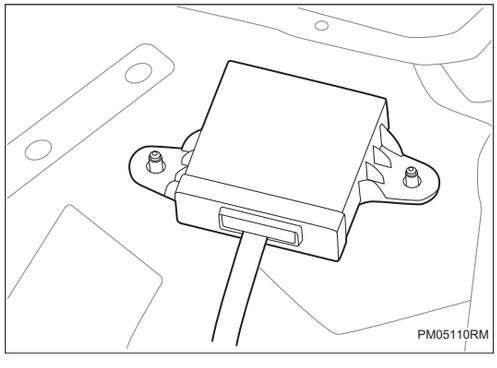
Установка

1. Установите контроллер парковочного радара в сборе.



(a) Установите контроллер парковочного радара в сборе и снимите 2 гайки.

Крутящий момент: 5 ~ 6 Н·м



(b) Соедините разъем жгута проводов узла контроллера парковочного радара.

2. **Установите левой боковую облицовку багажника в сборе (См. IR-33)**
3. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Задняя камера и кронштейн в сборе

Компоненты

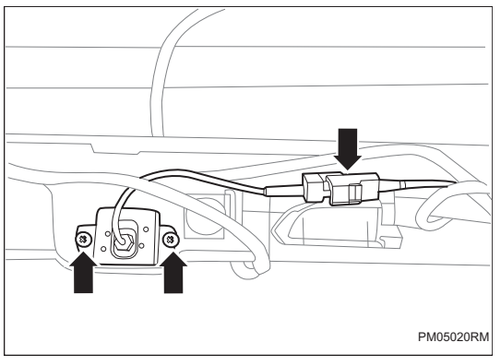


Н·м: Указанный крутящий момент

PM05090RM

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите декоративную панель лампы номерного знака (См. LI-75)**
3. **Снимите заднюю камеру и кронштейн в сборе**

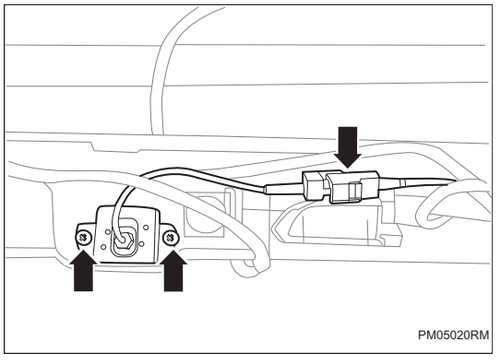


(a) Разделите 1 зажима.

(b) Снимите 2 винта и снимите заднюю камеру и кронштейн в сборе.

Установка

1. Установите заднюю камеру и кронштейн в сборе



(a) Установите заднюю камеру и кронштейн в сборе и затяните 2 винта.

(b) Убедитесь, что 1 зажима на месте.

2. Установите декоративную панель лампы номерного знака (См. LI-75)

3. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

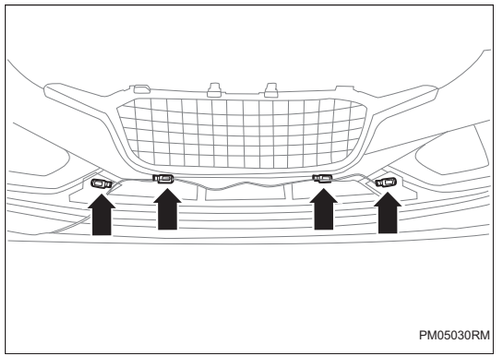
Ультразвуковой датчик

Компоненты

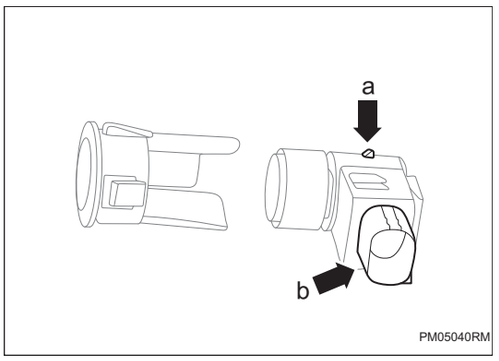


Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите лицевой щиток переднего бампера в сборе (См. ET-29)**
3. **Снимите передний ультразвуковой датчик**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов переднего ультразвукового датчика.



PM



(b) Отсоедините a и b от кронштейна узла ультразвукового датчика.

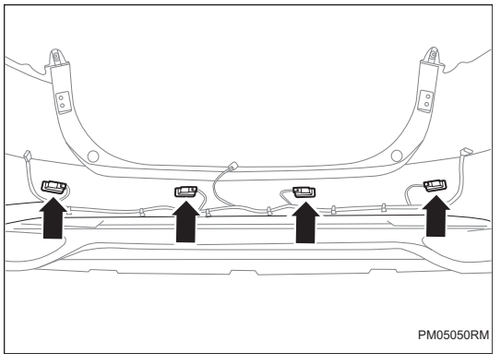
(c) Снимите передний ультразвуковой датчик в сборе 02-1.

Подсказка:

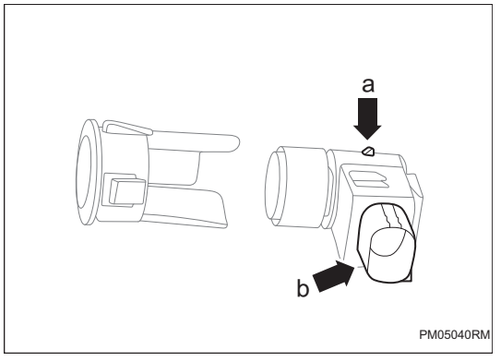
02-2, 02-3, 02-4 и 02-1 используют один и тот же порядок.

4. Снимите узел лицевого защитного экрана заднего бампера (См. ET-33)

5. Снимите задний ультразвуковой датчик



(a) Отсоедините разъем жгута проводов заднего ультразвукового датчика.



(b) Отсоедините a и b от кронштейна узла ультразвукового датчика.

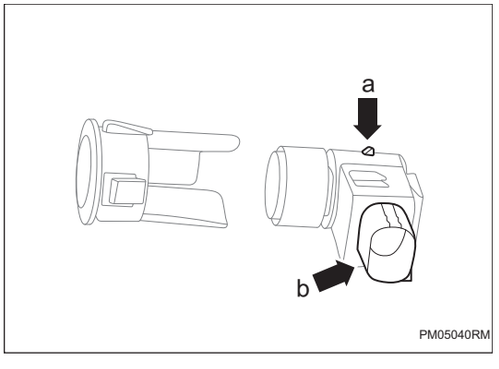
(c) Снимите задний ультразвуковой датчик в сборе 02-5.

Подсказка:

02-6, 02-7, 02-8 и 02-5 используют один и тот же порядок.

Установка

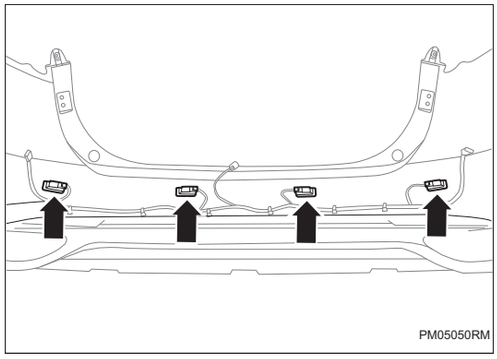
1. Установите задний ультразвуковой датчик



(a) Соедините задний ультразвуковой датчик в сборе 02-5 с кронштейном ультразвукового датчика 02-5.

Подсказка:

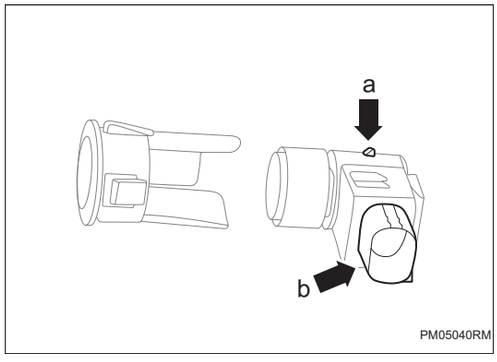
02-6, 02-7, 02-8 и 02-5 используют один и тот же порядок.



(b) Соедините разъем жгута проводов заднего ультразвукового датчика.

2. Установите защитный щит заднего бампера в сборе (См. ET-35)

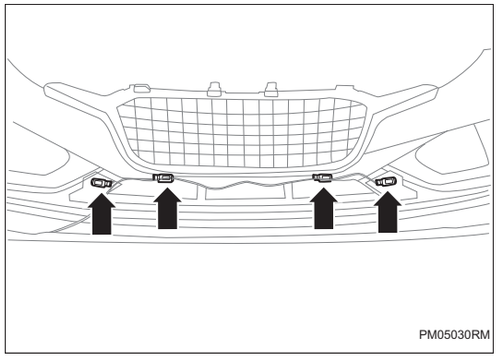
3. Установите передний ультразвуковой датчик



(a) Соедините передний ультразвуковой датчик в сборе 02-1 с кронштейном ультразвукового датчика 02-1.

Подсказка:

02-2, 02-3, 02-4 и 02-1 используют один и тот же порядок.



(b) Соедините разъем жгута проводов переднего ультразвукового датчика.

4. Установите маску переднего бампера в сборе (См. ET-31)

5. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Интеллектуальная передняя камера

Интеллектуальная передняя камера CC-1
Меры предосторожности CC-1
Положение детали CC-3
Схема системы CC-6
Описание системы CC-7
Таблица признаков неполадок CC-8
Терминал ECU CC-9
Таблица диагностических кодов неисправностей CC-9
B168017 .....CC-12
B168116 .....CC-12
U007888 .....CC-15
B168249 .....CC-23
B16834B CC-24
B168479 .....CC-25
B168546 .....CC-26
B168648 .....CC-27
B168781 .....CC-28
B168881 .....CC-28
B169081 .....CC-28
B168981 .....CC-28
B169181 .....CC-28
B169281 .....CC-28
B169381 .....CC-28
B169481 .....CC-28
B169581 .....CC-28
U003788 .....CC-30
U007888 .....CC-30
U014687 .....CC-30
U024387 .....CC-30
U112187 .....CC-30
U115187 .....CC-30
U114087 .....CC-30
U119987 .....CC-30
U113887 .....CC-30
U110087 .....CC-30
U113187 .....CC-30
U124587 .....CC-30
U120087 .....CC-30
U120187 .....CC-30

U120287 ..... CC-30
U110187 ..... CC-30
U123087 ..... CC-30
U041582 ..... CC-31
U041583 ..... CC-31
U041586 ..... CC-31
U041585 ..... CC-31
U041587 ..... CC-31
U045282 ..... CC-31
U045283 ..... CC-31
U043986 ..... CC-31
U054482 ..... CC-31
U054483 ..... CC-31
U040182 ..... CC-31
U040183 ..... CC-31
U040186 ..... CC-31
U040187 ..... CC-31
U042082 ..... CC-32
U042083 ..... CC-32
U042086 ..... CC-32
U042087 ..... CC-32
U054682 ..... CC-32
U054683 ..... CC-32
U054686 ..... CC-32
U040282 ..... CC-32
U040283 ..... CC-32
U040286 ..... CC-32
U042286 ..... CC-32

Смарт-камера переднего вида CC-34

Компоненты CC-34
Снятие CC-34
Установка CC-35

Фронтальная камера и кронштейн в сборе CC-36

Компоненты CC-36
Снятие CC-36
Установка CC-37

Интеллектуальная передняя камера

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 (зажигания) двигателя установлен в положение ON	ON	Включать (IG)
Двигатель запускается	START	Включать (запуск)

2. Снимите и установите клемму 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 переключите 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.

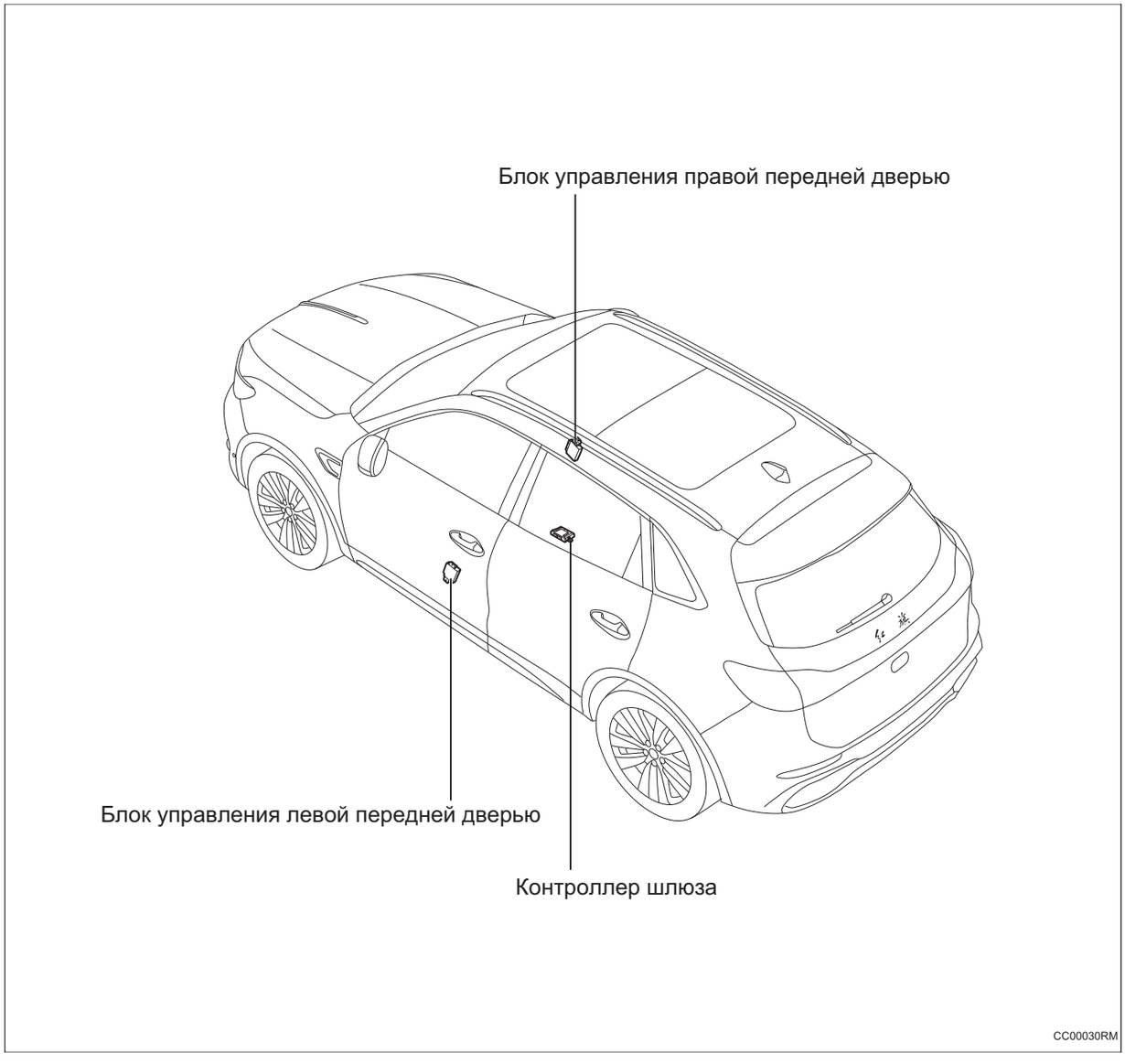
3. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(a) Проверка системы смарт-камер может повлиять на работу системы подушек 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.

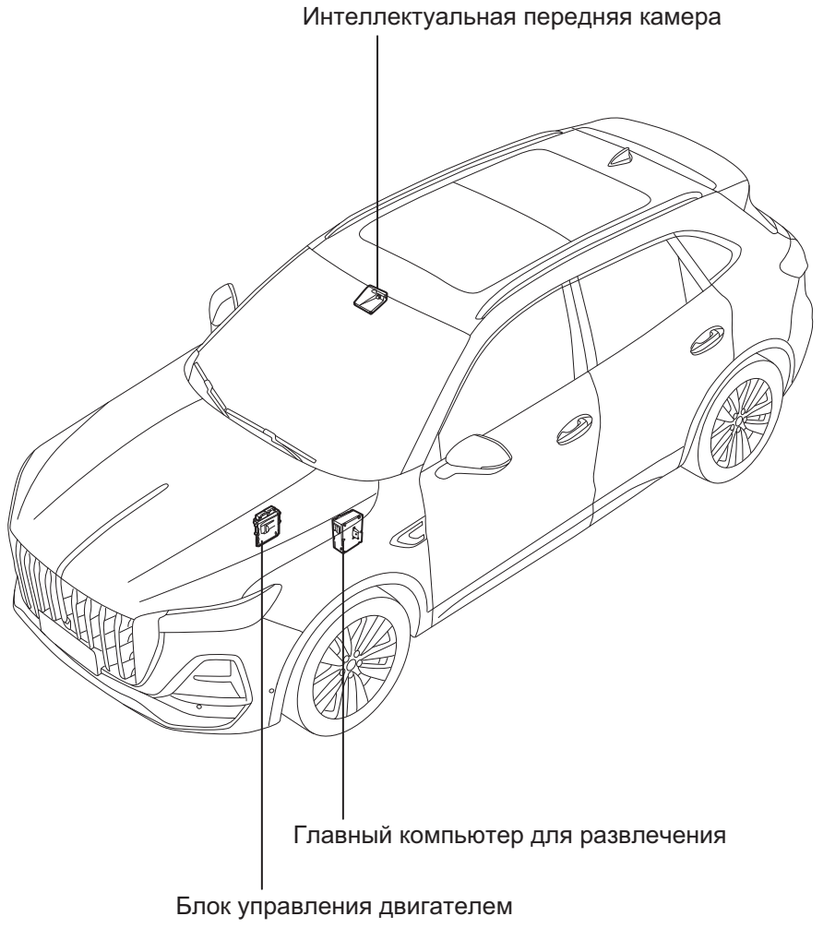
(c) Водитель является основным манипулятором автомобиля, и его контроль над транспортным средством имеет приоритет над системой управления смарт-камерой. Водитель должен взять на себя транспортное средство в соответствии с реальной ситуацией, чтобы обеспечить безопасность транспортного средства.

Положение детали



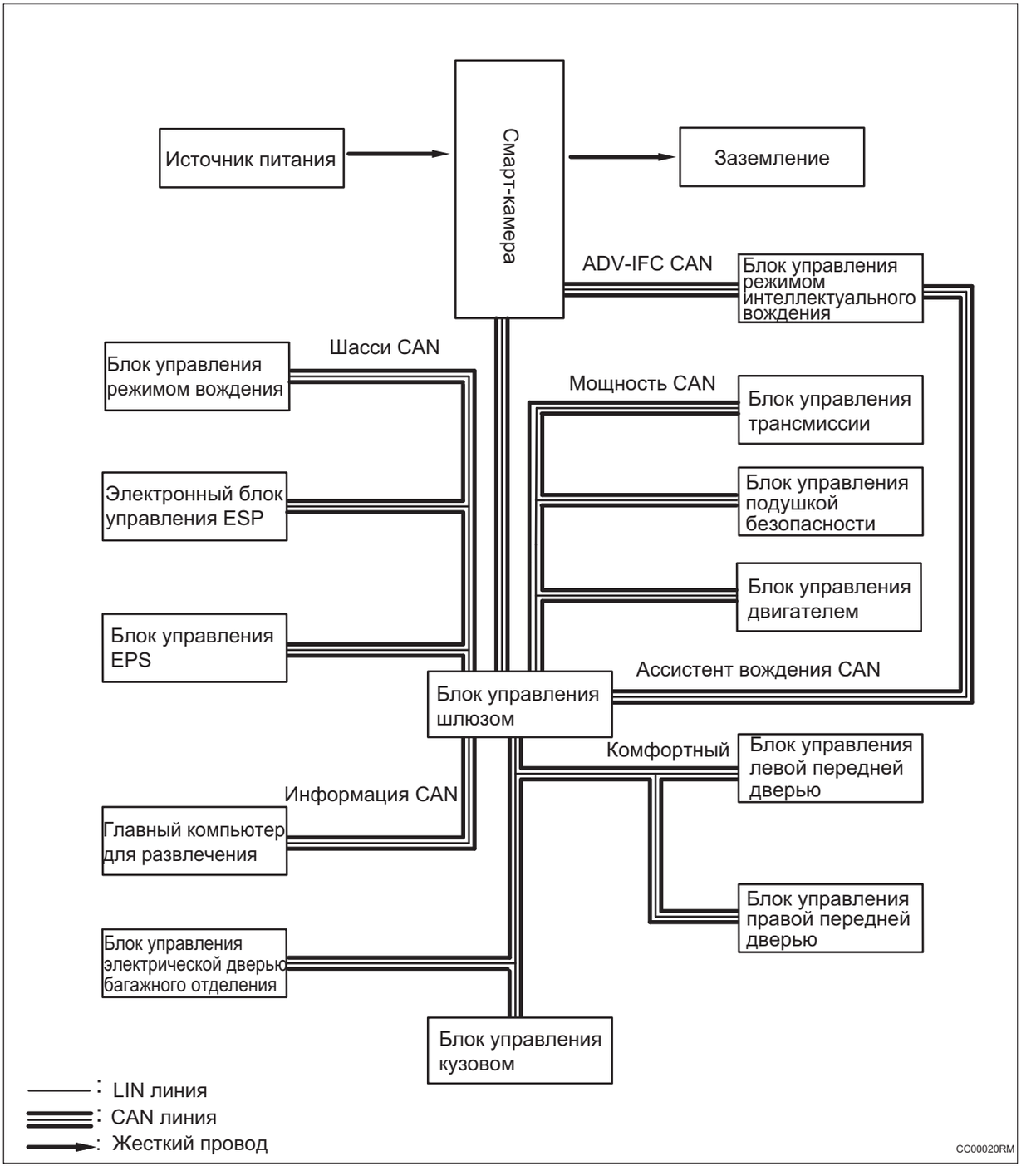

Электронный блок управления ESP
Блок управления кузовом
Блок управления трансмиссии
Блок управления подушкой безопасности
Блок управления режимом интеллектуального вождения

CC00040RM


Интеллектуальная передняя камера
Главный компьютер для развлечения
Блок управления двигателем

CC00050RM

Схема системы



Описание системы

1. Краткое описание функций

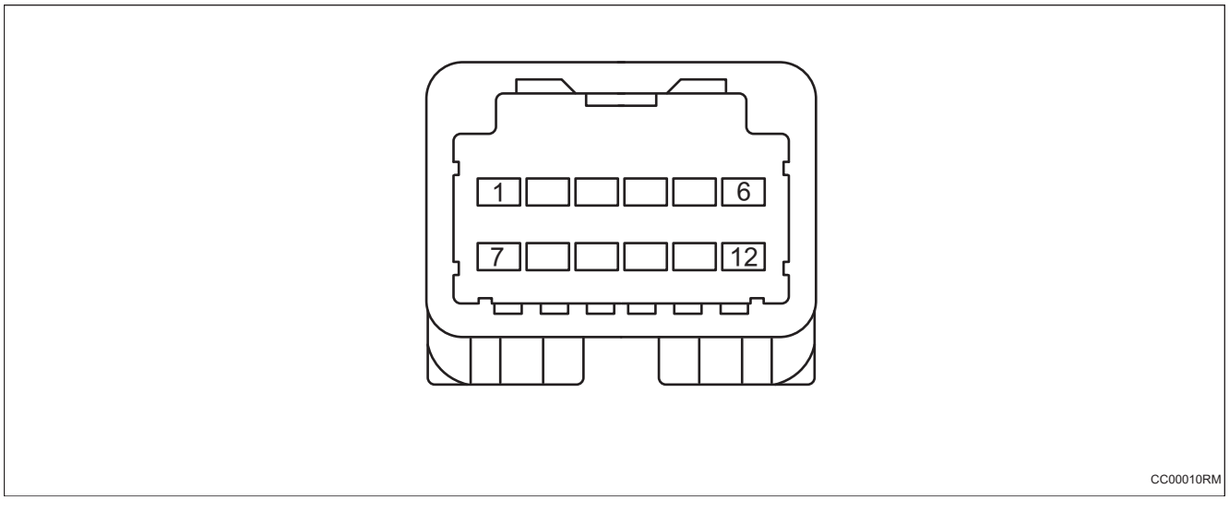
(a) Система включает в себя такие функции, как активный круиз-контроль, предупреждение о лобовом столкновении, передовое экстренное торможение для пешеходов/пригородов/городов, предупреждение о выходе из полосы движения, распознавание дорожных знаков, мониторинг состояния водителя, интеллектуальное управление фарами и высший круиз-контроль.

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Функция LDW не может быть активирована	• Смарт-камера • Блок управления шлюзом • Дисплея главного компьютера для развлечения • Электронный переключатель передач • Датчик угла поворота • Шина-CAN
ACC не работает	• Переключатель ACC • Смарт-камера • Блок управления двигателем • Система ESP • Шина-CAN
AEB не работает	• Смарт-камера • Блок управления двигателем • Система ESP • Шина-CAN
FCW не работает	• Смарт-камера • Блок управления шлюзом • Главный компьютер для развлечения • Сигнал положения передачи • Датчик угла поворота • Шина-CAN

Терминал ECU

Смарт-камера



Интеллектуальная передняя камера			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	IG1	7	B+
2	-	8	Частный CAN-L
3	Частный CAN-H	9	-
4	Заземление	10	-
5	-	11	-
6	Ассистент вождения CAN-H	12	Ассистент вождения CAN-L

CC

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B168017	Напряжение аккумулятора слишком высокое	(См. CC-12)
B168116	Напряжение аккумулятора слишком низкое	(См. CC-12)
B168249	Внутренняя неисправность IFC	(См. CC-23)
B16834B	Температура блока графического процессора слишком высока	(См. CC-24)
B168479	Зрение камеры IFC заблокировано.	(См. CC-25)
B168546	Неправильная калибровка IFC	(См. CC-26)
B168648	Несоответствие версии программного обеспечения IFC	(См. CC-27)
B168781	Функция LDW запрещена из-за неработоспособности сетевых данных	(См. CC-28)
B168881	Функция FCW запрещена из-за неработоспособности сетевых данных	(См. CC-28)
B169081	Функция ACC запрещена из-за неработоспособности сетевых данных	(См. CC-28)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B168981	Функция AEB запрещена из-за неработоспособности сетевых данных	(См. CC-28)
B169181	Функция IHC запрещена из-за неработоспособности сетевых данных	(См. CC-28)
B169281	Функция TSR запрещена из-за неработоспособности сетевых данных	(См. CC-28)
B169381	Функция DSM запрещена из-за неработоспособности сетевых данных	(См. CC-28)
B169481	Функция LKA запрещена из-за неработоспособности сетевых данных	(См. CC-28)
B169581	Функция SCC запрещена из-за неработоспособности сетевых данных	(См. CC-28)
U003788	Шина ассистента/расширенного вождения CAN отключена	(См. CC-32)
U007888	Шина CAN ADV-IFC отключена	(См. CC-15)
U014687	Потеря узла шлюза	(См. CC-32)
U024387	Потеря узла системы полностью автоматической парковки	(См. CC-32)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. CC-32)
U115187	Потеря сообщения блока управления подушками безопасности	(См. CC-32)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1	(См. CC-32)
U119987	Потеряно сообщение модуля левой передней двери	(См. CC-32)
U113887	Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно	(См. CC-32)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. CC-32)
U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. CC-32)
U124587	Потеря сообщения блока управления развлекательной системой	(См. CC-32)
U120087	Потеряно сообщение модуля правой передней двери	(См. CC-32)
U120187	Потеряно сообщения модуля левой задней двери	(См. CC-32)
U120287	Потеряно сообщение модуля правой задней двери	(См. CC-32)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. CC-32)
U123087	Потеря сообщения блока управления задней двери багажного отделения	(См. CC-32)
U041582	Неисправность содержания сообщения ABS/ESP/ESP и APB	(См. CC-32)
U041583	Неисправность содержания сообщения ABS/ESP/ESP и APB	(См. CC-32)
U041586	Неисправность содержания сообщения ABS/ESP/ESP и APB	(См. CC-32)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U041585	Неисправность содержания сообщения ABS/ESP/ESP и APB	(См. CC-32)
U041587	Неисправность содержания сообщения ABS/ESP/ESP и APB	(См. CC-32)
U045282	Неисправность содержания сообщения контроллера подушки безопасности	(См. CC-32)
U045283	Неисправность содержания сообщения контроллера подушки безопасности	(См. CC-32)
U043986	Неисправность содержания сообщения блока управления выбором режима движения	(См. CC-32)
U054482	Неисправность содержания сообщения блока управления системой полностью автоматической парковки/автопилотирования	(См. CC-32)
U054483	Неисправность содержания сообщения блока управления системой полностью автоматической парковки/автопилотирования	(См. CC-32)
U040182	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. CC-32)
U040183	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. CC-32)
U040186	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. CC-32)
U040187	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. CC-32)
U042082	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. CC-32)
U042083	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. CC-32)
U042086	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. CC-32)
U042087	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. CC-32)
U054682	Неисправность содержания сообщения главного компьютера для развлечения/ блока управления звуком	(См. CC-32)
U054683	Неисправность содержания сообщения главного компьютера для развлечения/ блока управления звуком	(См. CC-32)
U054686	Неисправность содержания сообщения главного компьютера для развлечения/ блока управления звуком	(См. CC-32)
U040282	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. CC-32)
U040283	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. CC-32)
U040286	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. CC-32)
U042286	Неисправность содержания сообщения блока управления кузовом 1	(См. CC-32)

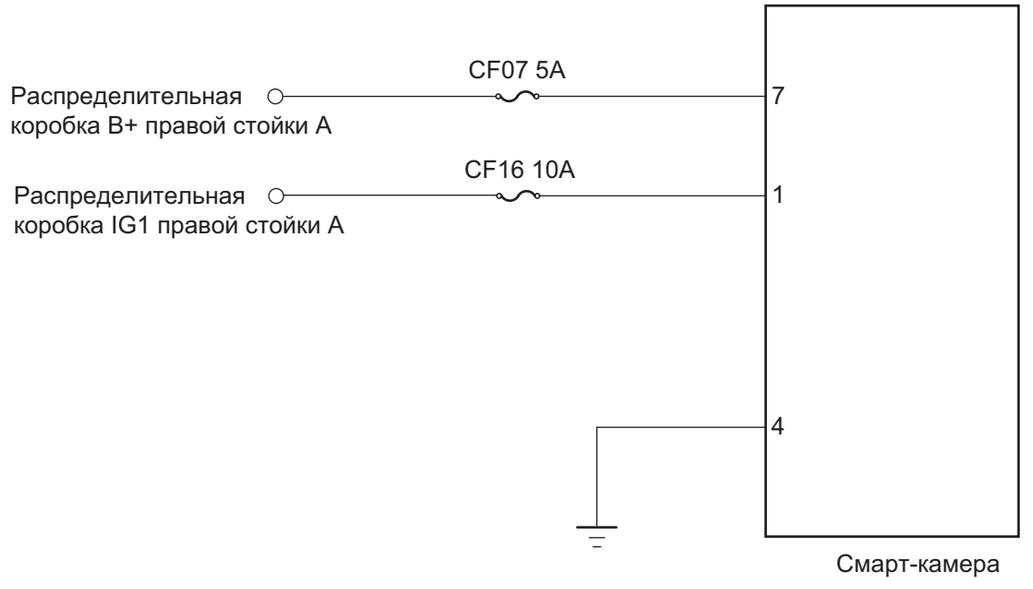
DTC	**B168017**	**Напряжение аккумулятора слишком высокое**
DTC	**B168116**	**Напряжение аккумулятора слишком низкое**

Описание

Когда напряжение питания смарт-камеры превышает нормальный рабочий диапазон, смарт-камера записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B168017	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Смарт-камера • Жгут проводов и разъем • Система зарядки
B168116	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Смарт-камера • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Система зарядки

Электрической схеме



CC00500RM

Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение 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 смарт-камеры

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель смарт-камеры.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

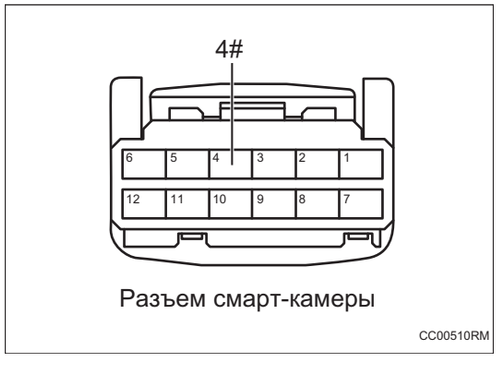
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3 Проверьте заземлением смарт-камеры



Разъем смарт-камеры

(a) Отсоедините разъем смарт-камеры.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CC

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте электропитание смарт-камеры.**



Разъем смарт-камеры

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 7# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 1# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

CC

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените смарт-амеры (См. CC-34)**

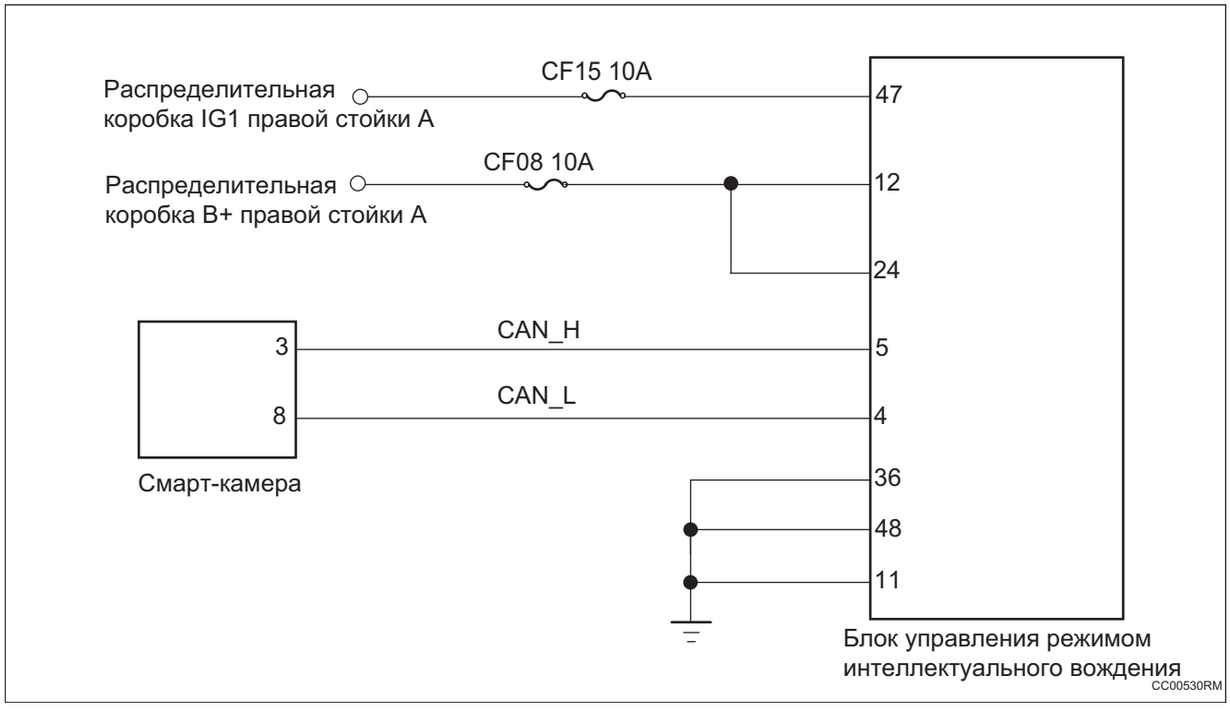
DTC	U007888	Шина CAN ADV-IFC отключена

Описание

Когда связь между блоком управления интеллектуальным вождением и смарт-камерой была ненормальна или прервана, смарт-камера записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U007888	(a) Шина CAN ADV-IFC отключена.	• Блок управления режимом интеллектуального вождения • Жгут проводов и разъем • Смарт-камера

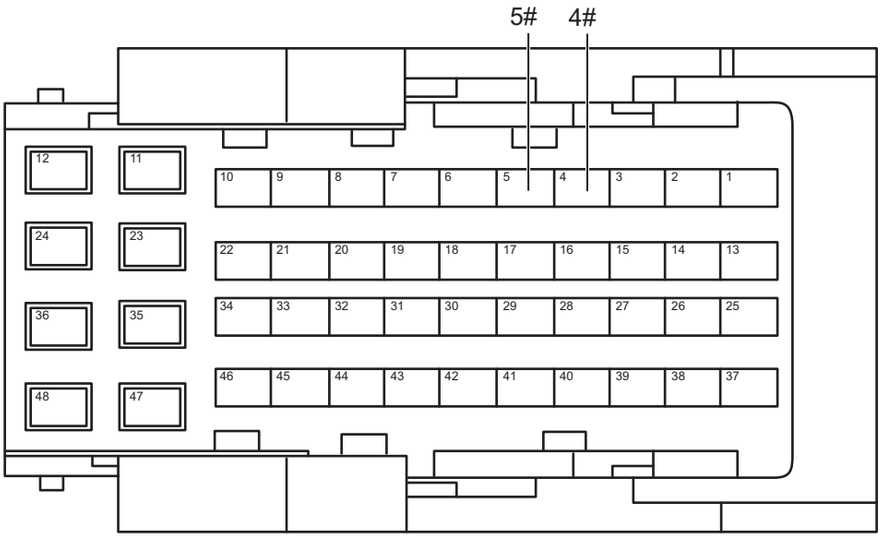
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте наличие короткого замыкания между частной шиной CAN CAN-L и CAN-H**

CC



Разъем блока управления интеллектуальным вождением

CC00540RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления интеллектуальным вождением.

(d) Отсоедините разъем смарт-камеры.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

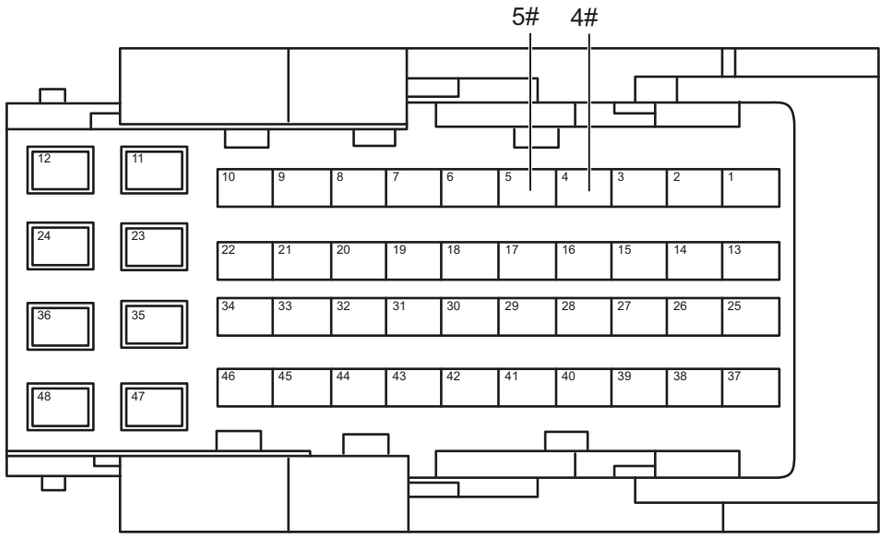
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте частную шину CAN на обрыв цепи (смарт-камера - блок управления интеллектуальным вождением)**



Разъем блока управления интеллектуальным вождением

CC00540RM



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# блока управления интеллектуальным вождением - Разъем 3# интеллектуальной камеры	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# блока управления интеллектуальным вождением - Разъем 8# интеллектуальной камеры	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CC

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте частную шину CAN на наличие короткого замыкания на землю (смарт-камера - блок управления интеллектуальным вождением)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 8# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте частную шину CAN на наличие короткого замыкания на источник питания (смарт-камера - блок управления интеллектуальным вождением)**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

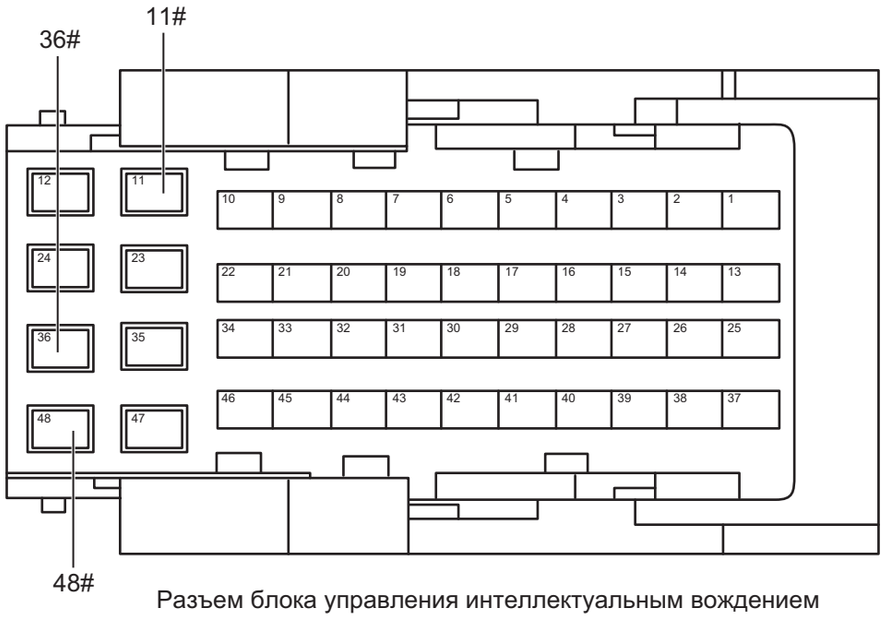
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 8# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте заземлением блока управления интеллектуальным вождением.**

CC



Разъем блока управления интеллектуальным вождением

CC00561RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

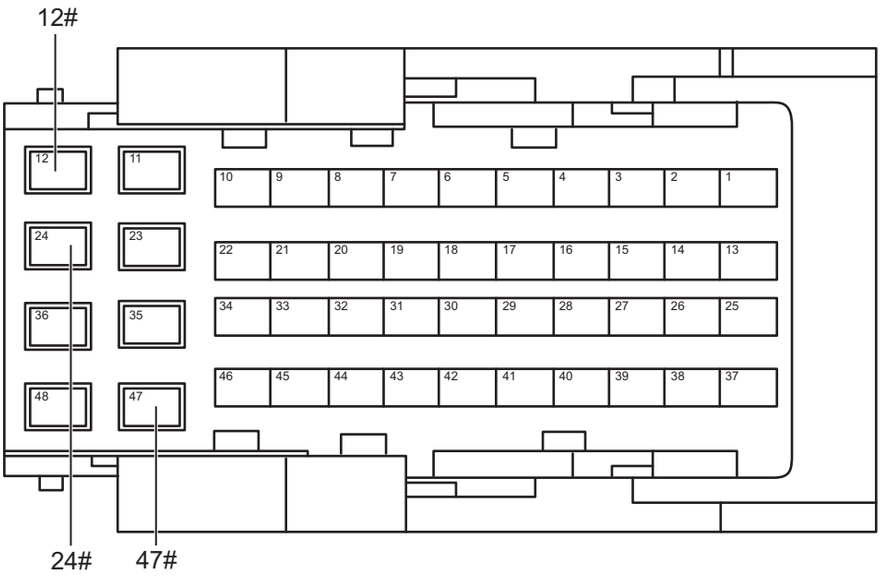
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 36# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 11# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 48# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CC

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Проверьте питание блока управления интеллектуальным вождением**



Разъем блока управления интеллектуальным вождением

CC00571RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

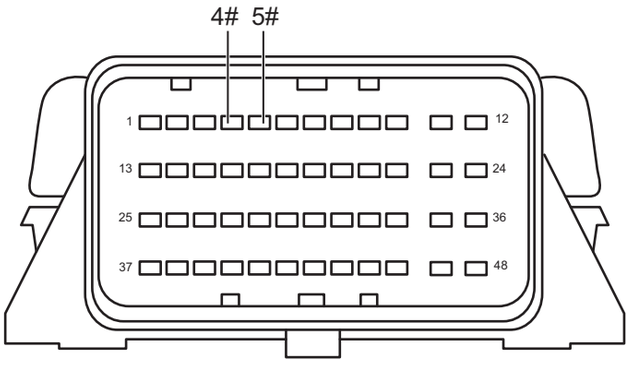
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 24# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 47# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

7	**Проверьте оконечное сопротивление блока управления интеллектуальным вождением**



Контроллер интеллектуального вождения

CC00581RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

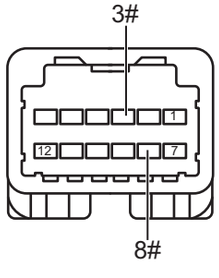
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления интеллектуальным вождением 4# - Блок управления интеллектуальным вождением 5#	Всегда на соединяется	Около 124 Ом

CC

NG **Замените блока управления интеллектуальным вождением (См. AD-49)**

OK

8	Проверьте оконечное сопротивление смарт-камеры



Интеллектуальная передняя камера

CC00591RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Смарт-камера 3# - Смарт-камера 8#	Всегда на соединяется	Около 124 Ом

NG **Замените смарт-амеры (См. CC-34)**

OK

9	**Диагностика заканчивается**

DTC	B168249	Внутренняя неисправность IFC

Описание

При неисправности внутренней цепи смарт-камеры смарт-камера записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B168249	(a) Неисправность внутренней цепи камеры.	• Смарт-камера

Процедура проверки

1	Очистить DTC

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Очистите коды неисправности.

(c) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените смарт-амеры (См. CC-34)**

OK

2	Диагностика заканчивается

DTC	B16834B	Температура блока графического процессора слишком высока

Описание

Когда рабочая температура интеллектуальной камеры слишком высока, интеллектуальная камера записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B16834B	(a) Температура блока графического процессора слишком высока.	• Температура окружающей среды • Смарт-камера

Процедура проверки

1	Отключение питания или охлаждение передней смарт-камеры

(a) Уменьшите температуру передней смарт-камеры до нормальной рабочей температуры.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

CC

NG → **Замените переднюю смарт-камеру (См. CC-34)**

OK

2	Диагностика заканчивается

DTC	B168479	Зрение камеры IFC заблокировано.

Описание

Когда смарт-камера загрязнена или заблокирована, смарт-камера записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B168479	(a) Зрение камеры заблокировано.	• Смарт-камера

Процедура проверки

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

2	Замените смарт-амеры (См. CC-34)

DTC	B168546	Неправильная калибровка IFC

Описание

Когда смарт-камера не откалибрована или операция калибровки выполнена неправильно, смарт-камера записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B168546	(a) Неправильная калибровка.	• Смарт-камера

Процедура проверки

1	Очистить DTC

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Очистите коды неисправности.

(c) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Калибровка смарт-камеры**

OK

CC

2	Диагностика заканчивается

DTC	B168648	Несоответствие версии программного обеспечения IFC

Описание

При неисправности внутреннего программного обеспечения смарт-камеры смарт-камера записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B168648	(a) Неисправность программного обеспечения.	• Смарт-камера

Процедура проверки

1	Очистить DTC

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Очистите коды неисправности.

(c) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Обновление программного обеспечения интеллектуальной камеры**

CC

OK

2	Диагностика заканчивается

DTC	**B168781**	**Функция LDW запрещена из-за неработоспособности сетевых данных**
DTC	**B168881**	**Функция FCW запрещена из-за неработоспособности сетевых данных**
DTC	**B169081**	**Функция ACC запрещена из-за неработоспособности сетевых данных**
DTC	**B168981**	**Функция AEB запрещена из-за неработоспособности сетевых данных**
DTC	**B169181**	**Функция IHC запрещена из-за неработоспособности сетевых данных**
DTC	**B169281**	**Функция TSR запрещена из-за неработоспособности сетевых данных**
DTC	**B169381**	**Функция DSM запрещена из-за неработоспособности сетевых данных**
DTC	**B169481**	**Функция LKA запрещена из-за неработоспособности сетевых данных**
DTC	**B169581**	**Функция SCC запрещена из-за неработоспособности сетевых данных**

Описание

Когда функция смарт-камеры не соответствует условиям работы, смарт-камера записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B168781	(a) Функция LDW запрещена из-за неработоспособности сетевых данных.	• Смарт-камера
B168881	(a) Функция FCW запрещена из-за неработоспособности сетевых данных	• Смарт-камера
B169081	(a) Функция ACC запрещена из-за неработоспособности сетевых данных	• Смарт-камера
B168981	(a) Функция AEB запрещена из-за неработоспособности сетевых данных	• Смарт-камера
B169181	(a) Функция IHC запрещена из-за неработоспособности сетевых данных	• Смарт-камера
B169281	(a) Функция TSR запрещена из-за неработоспособности сетевых данных	• Смарт-камера
B169381	(a) Функция DSM запрещена из-за неработоспособности сетевых данных	• Смарт-камера
B169481	(a) Функция LKA запрещена из-за неработоспособности сетевых данных	• Смарт-камера
B169581	(a) Функция SCC запрещена из-за неработоспособности сетевых данных	• Смарт-камера

Процедура проверки

1	**Проверьте, выводится ли в системе код неисправности**

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Считайте код неисправности.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK

2	**Замените смарт-амеры (См. CC-34)**

DTC	**U003788**	**Шина ассистента/расширенного вождения CAN отключена**
DTC	**U007888**	**Блок управления автоматическим вождением - шина CAN интеллектуальной камеры переднего вида отключена**
DTC	**U014687**	**Потеря узла шлюза**
DTC	**U024387**	**Потеря узла системы полностью автоматической парковки**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U115187**	**Потеря сообщения блока управления подушками безопасности**
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	**U120087**	**Потеряно сообщение модуля правой передней двери**
DTC	**U120187**	**Потеряно сообщения модуля левой задней двери**
DTC	**U120287**	**Потеряно сообщение модуля правой задней двери**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U123087**	**Потеря сообщения блока управления задней двери багажного отделения**

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**
DTC	**U041585**	**Неисправность содержания сообщения ABS/ESP/ESP и APB**
DTC	**U041587**	**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	**U043986**	**Неисправность содержания сообщения блока управления выбором режима движения**
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	**U040187**	**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	**U042087**	**Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля**
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	**U054686**	**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	**U040286**	**Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией**
DTC	**U042286**	**Неисправность содержания сообщения блока управления кузовом 1**

CC

Описание

Когда связь между смарт-камерой и другими системами ненормальна или прервана, смарт-камера записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U003788	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U007888	(a) Связь нарушена или прервана.	
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U024387	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U115187	(a) Связь нарушена или прервана.	

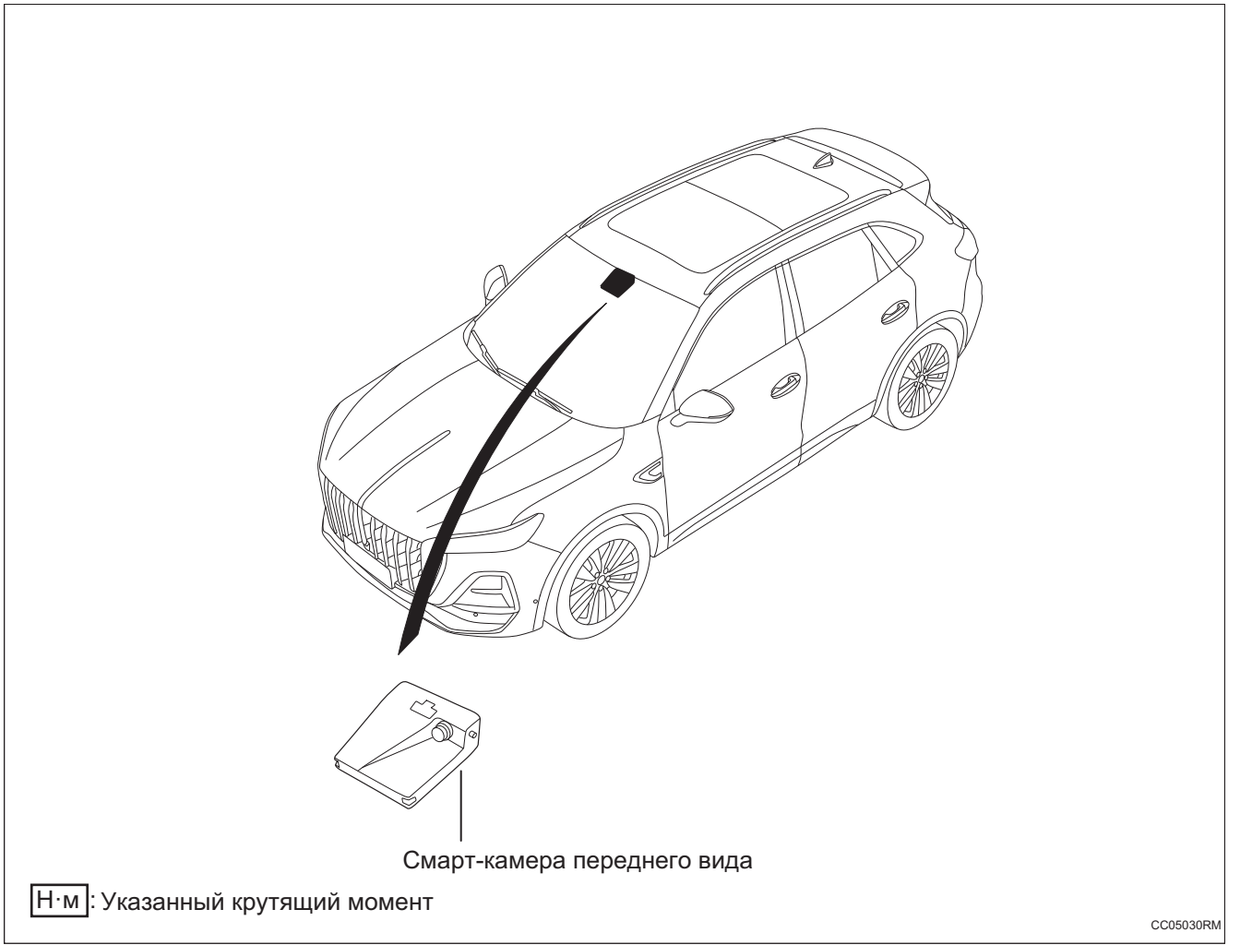
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U114087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U119987	(a) Связь нарушена или прервана.	
U113887	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U120087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U120187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U120287	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U123087	(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.	
U041587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U045282	(a) Связь нарушена или прервана.	
U045283	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043986	(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.	
U040187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042082	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042083	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042086	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054682	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054683	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054686	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040282	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040283	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040286	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042286	(a) Связь нарушена или прервана.	

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

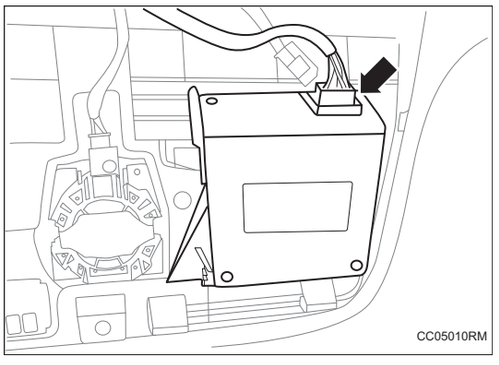
Смарт-камера переднего вида

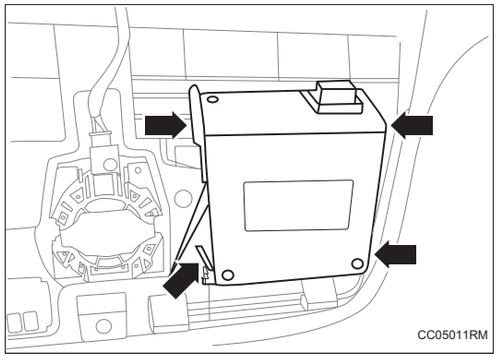
Компоненты



Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите внутреннее зеркало заднего вида в сборе (См. MI-1)**
3. **Снимите Смарт-камеры переднего вида**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов интеллектуальной камеры переднего вида.

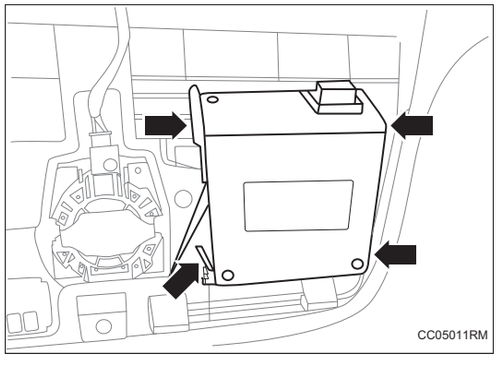




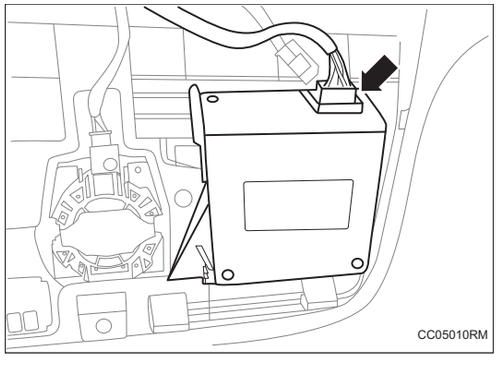
(b) Отсоедините 4 зажима и снимите интеллектуальную камеру переднего вида.

Установка

1. Установите интеллектуальную камеру переднего вида



(a) Установите интеллектуальную камеру переднего вида и убедитесь, что 4 зажима установлены на месте.



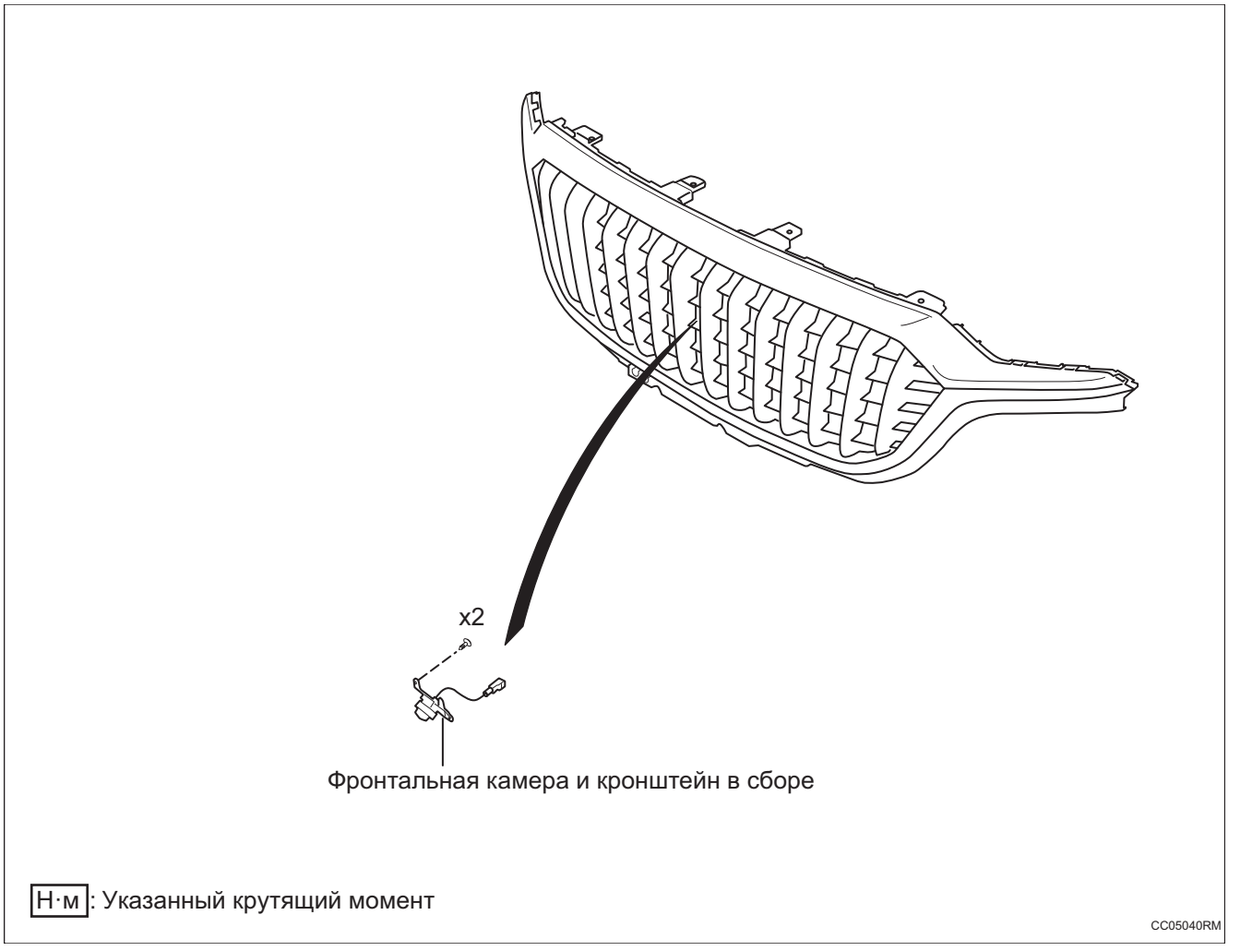
(b) Соедините разъем жгута проводов интеллектуальной камеры переднего вида.

2. Установите внутреннее зеркало заднего вида в сборе (См. MI-2)

3. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Фронтальная камера и кронштейн в сборе

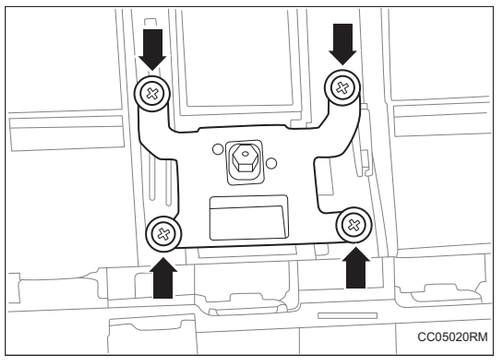
Компоненты



CC

Снятие

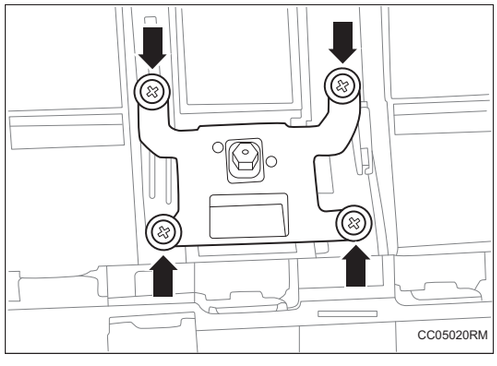
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите лицевой щиток переднего бампера в сборе (См. ET-29)**
3. **Снимите фронтальную камеру и кронштейн в сборе**



(a) Снимите 4 винты и снимите переднюю камеру и кронштейн в сборе.

Установка

1. Установите переднюю камеру и кронштейн в сборе



(a) Установите переднюю камеру и кронштейн в сборе и затяните 4 винта.

2. Установите маску переднего бампера в сборе (См. ET-31)

3. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Система управления режимами движения

Блок управления режимом вождения DM-1
Меры предосторожности DM-1
Положение детали DM-2
Схема системы DM-3
Описание системы DM-4
Таблица признаков неполадок DM-5
Терминал ECU DM-6
Таблица диагностических кодов неисправностей DM-7
C181017 ..... DM-9
C181016 ..... DM-9
U006488 ..... DM-14
U014687 ..... DM-14
U012187 ..... DM-14
U013187 ..... DM-14
U110087 ..... DM-14
U110187 ..... DM-14
U011C87 ..... DM-14
U011D87 ..... DM-14
U124387 ..... DM-14
U118187 ..... DM-14
U116487 ..... DM-14
U115587 ..... DM-14
U124587 ..... DM-14
U123587 ..... DM-14
U114687 ..... DM-14
U040182 ..... DM-14
U040183 ..... DM-14
U040186 ..... DM-14
U040282 ..... DM-15
U040283 ..... DM-15
U040286 ..... DM-15
U048286 ..... DM-15
U041582 ..... DM-15
U041583 ..... DM-15
U041586 ..... DM-15
U042082 ..... DM-15
U042083 ..... DM-15
U042086 ..... DM-15

U043382 ..... DM-15
U043383 ..... DM-15
C180932 ..... DM-17
C180A32 ..... DM-19
C180B32 ..... DM-21
C180C32 ..... DM-23
C180D32 ..... DM-25
C180E32 ..... DM-27
Переключатель выбора режима вождения в сборе DM-29
Компоненты DM-29
Снятие DM-29
Установка DM-30
Блок управления режимом вождения в сборе DM-31
Компоненты DM-31
Снятие DM-31
Установка DM-32

Блок управления режимом вождения

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 (зажигания) двигателя установлен в положение ON	ON	Включать (IG)
Двигатель запускается	START	Включать (запуск)

2. Снимите и установите клемму 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 переключите 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) Осозновайте значимость защиты окружающей среды и эффективной утилизации отходов, образующихся во время обслуживания.

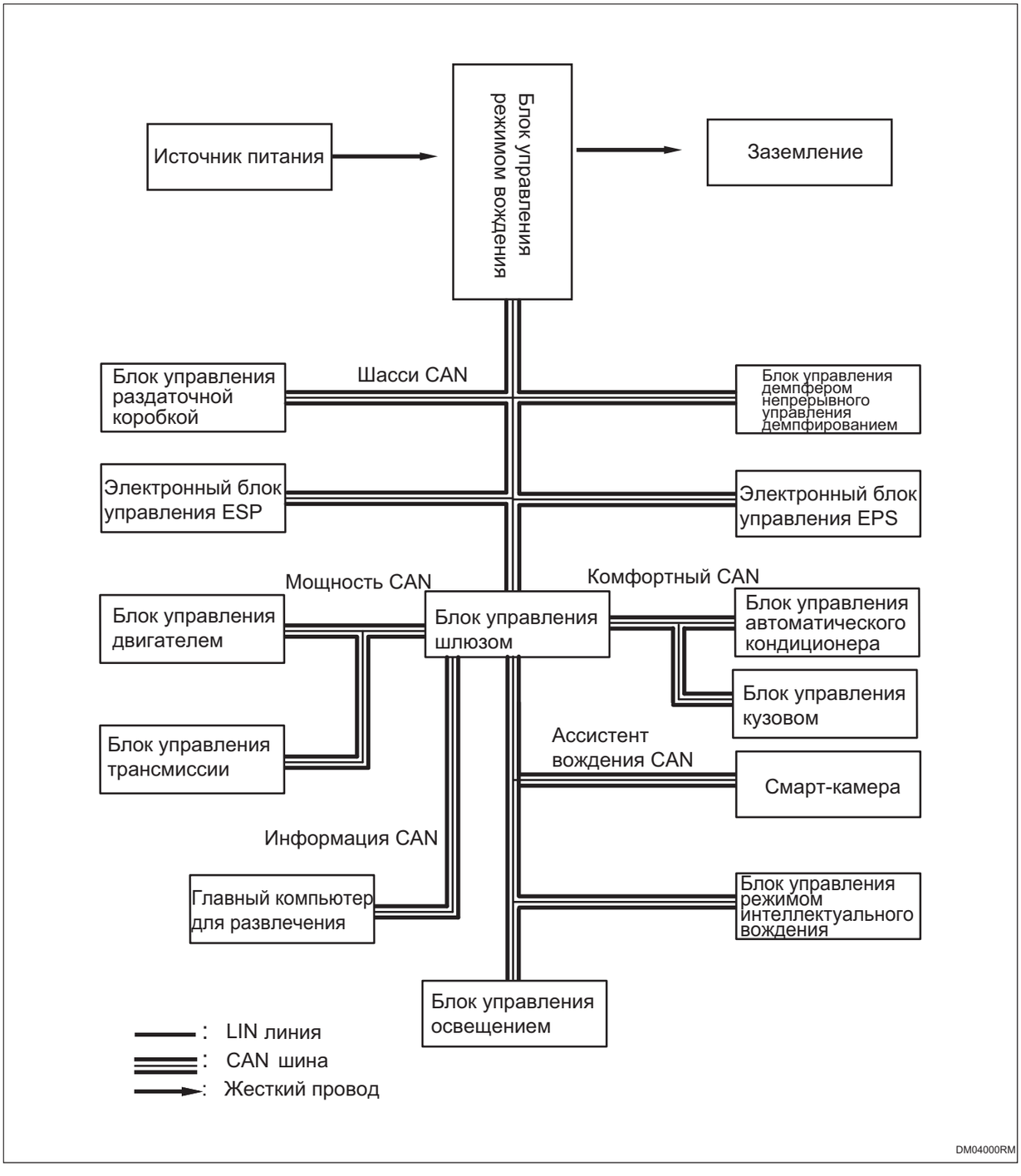
(c) Не рекомендуется использовать метод прокалывания верхнего слоя провода для обнаружения входого и выходного электрического сигнала компонента, чтобы не вызвать короткое замыкание жгута проводов.

Положение детали



DM04010RM

Схема системы



DM

Описание системы

1. Функциональный обзор системы управления режимом вождения

(a) Система управления режимом вождения может обеспечивать различные режимы транспортного средства, и транспортное средство обладает уникальными характеристиками вождения в различных режимах для удовлетворения потребностей водителя в вождении.

(b) Переключение режимов вождения: Вращая переключатель выбора режимов вождения, вы можете переключаться между пятью режимами вождения: экономичным, комфортным, спортивным, вездеходным и снежным.

2. Режим вождения

(a) Экономичный режим: В экономичном режиме автомобиль обладает хорошими экономическими характеристиками и подходит для обычных городских дорог с твердым покрытием.

(b) Комфортный режим: В комфортном режиме автомобиль обладает хорошими характеристиками комфорта и подходит для обычных городских дорог с твердым покрытием. Начальный режим вождения автомобиля по умолчанию - комфортный режим.

(c) Спортивный режим: В спортивном режиме автомобиль обладает хорошими характеристиками мощности и подходит для скоростных дорог или обычных городских дорог с покрытием.

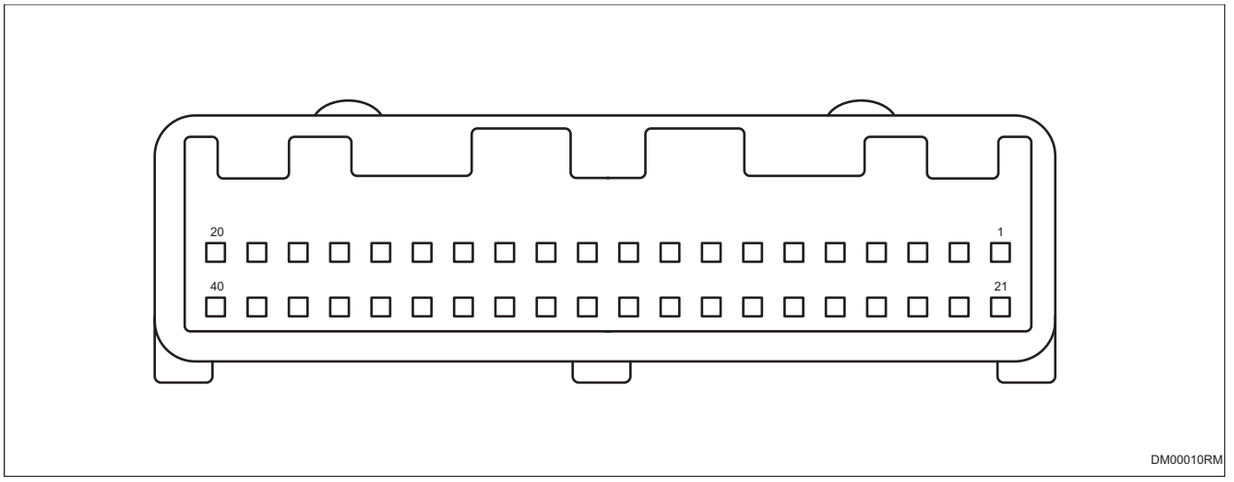
(d) Вездеходный режим: Вездеходный режим подходит для городских обочин и дорог с легким бездорожьем.

(e) Снежный режим: Снежный режим подходит для дорог с низким сцеплением, таких как лед и снег, скользкая трава, гравий и т.д.

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Система работает ненормально	• Сопутствующий жгут проводов и разъем • Блок управления шлюзом • Блок управления режимом вождения • Блок управления двигателем • Электронный блок управления ESP • Блок управления EPS • Блок управления 4WD • Блок управления CDC • Блок управления трансмиссии • Главный компьютер для развлечения • Прибор • Блок управления кузовом

Терминал ECU



Блок управления режимом вождения	
Pin-код	**Определение**
1	—
2	—
3	—
4	—
5	—
6	—
7	—
8	—
9	–
10	—
11	—
12	—
13	—
14	—
15	—
16	—
17	CAN_H
18	—
19	Заземление
20	Заземление
21	—
22	—
23	—
24	—
25	—

Блок управления режимом вождения	
Pin-код	**Определение**
26	—
27	—
28	—
29	—
30	—
31	—
32	—
33	—
34	—
35	—
36	CAN_L
37	—
38	Источник питания (IG1)
39	B+
40	B+

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
C180A32	Ответ трансмиссии на команду DMS неверен	(См. DM-19)
C180B32	Ответ ESC на команду DMS неверен	(См. DM-21)
C180C32	Ответ EPS на команду DMS неверен	(См. DM-23)
C180D32	Ответ TOD на команду DMS неверен	(См. DM-25)
C180E32	Ответ iDCS на команду DMS неверен	(См. DM-27)
C180932	Ответ двигателя на команду DMS неверен	(См. DM-17)
C181017	Перенапряжение на входном конце контроллера DMS	(См. DM-9)
C181016	Пониженное напряжение на входном конце контроллера DMS	(См. DM-9)
U006488	Шина CAN шасси отключена	(См. DM-15)
U014687	Потеря узла шлюза	(См. DM-15)
U012187	Потеря узла ESC	(См. DM-15)
U013187	Потеря узла блока управления электроусилителем руля	(См. DM-15)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. DM-15)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. DM-15)
U011C87	Потеря узла блока управления системой непрерывного управления амортизацией	(См. DM-15)
U011D87	Потеря узла блока управления 4WD	(См. DM-15)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U124387	Потеря сообщения полностью автоматической парковке/сообщения блока управления автопилотированием	(См. DM-15)
U118187	Потеря сообщения контроллера светового домена	(См. DM-15)
U116487	Потеря сообщения контроллера кондиционера	(См. DM-15)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. DM-15)
U124587	Потеря сообщения блока управления главной машиной/ звуком развлечений	(См. DM-15)
U123587	Потеря сообщения многофункциональной камеры	(См. DM-15)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. DM-15)
U040182	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. DM-15)
U040183	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. DM-15)
U040186	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. DM-15)
U040282	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. DM-15)
U040283	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. DM-15)
U040286	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. DM-15)
U048286	Неисправность содержания сообщения контроллера светового домена	(См. DM-15)
U041582	Неисправность содержания сообщения ESC/IBC	(См. DM-15)
U041583	Неисправность содержания сообщения ESC/IBC	(См. DM-15)
U041586	Неисправность содержания сообщения ESC/IBC	(См. DM-15)
U042082	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. DM-15)
U042083	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. DM-15)
U042086	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. DM-15)
U043382	Неисправность содержания сообщения многофункциональной камеры	(См. DM-15)
U043383	Неисправность содержания сообщения многофункциональной камеры	(См. DM-15)

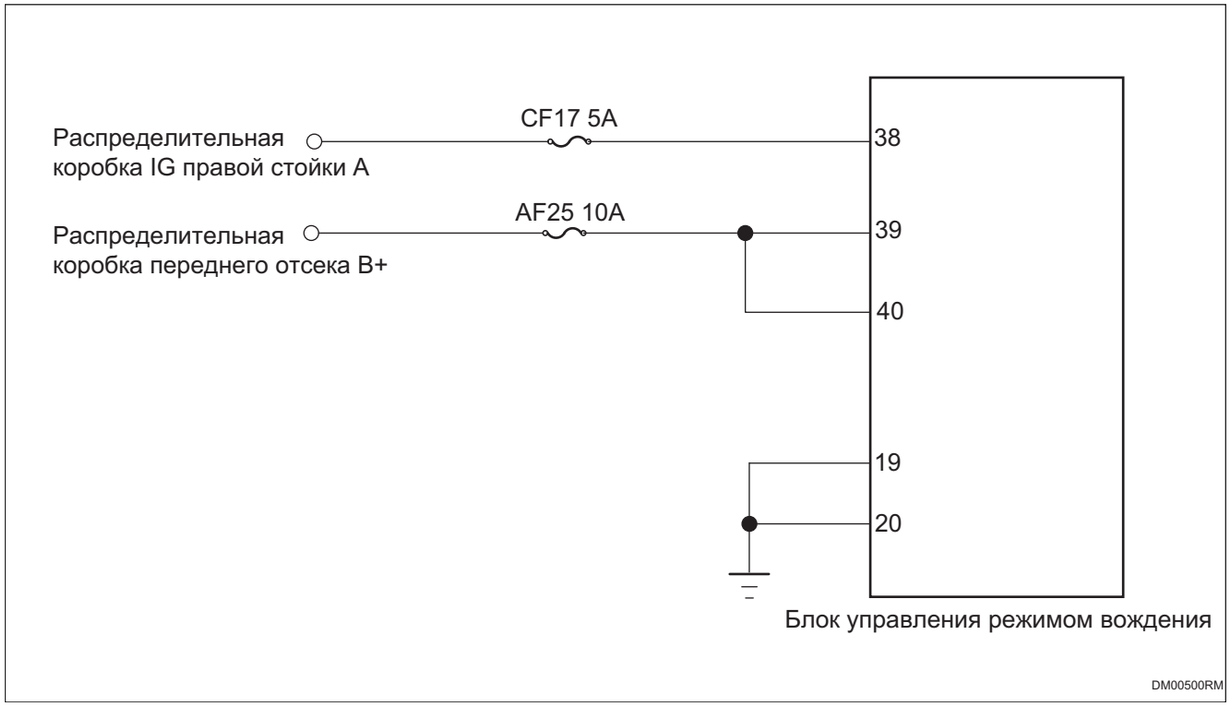
DTC	**C181017**	**Перенапряжение на входном конце контроллера DMS**
DTC	**C181016**	**Пониженное напряжение на входном конце контроллера DMS**

Описание

Когда напряжение питания блока управления режимом вождения превышает нормальный рабочий диапазон, блок управления режимом вождения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C181017	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Блок управления режимом вождения • Жгут проводов и разъем • Система зарядки
C181016	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Блок управления режимом вождения • Жгут проводов и разъем • Система зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение 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 режимом вождения**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель блока управления режимом вождения.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

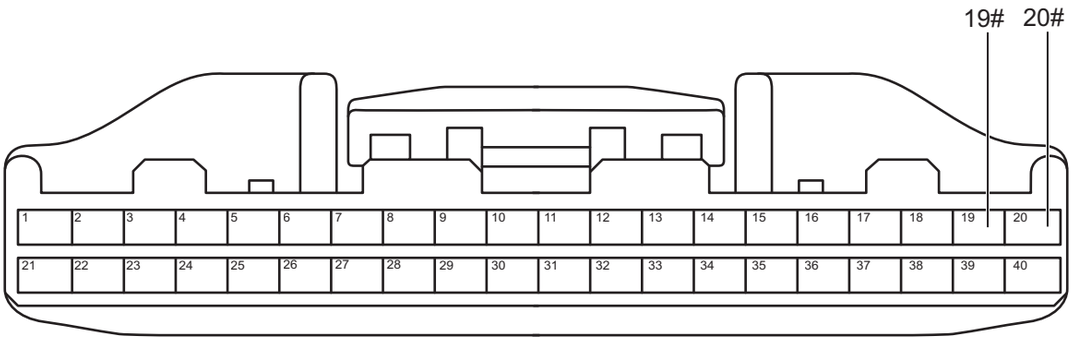
Стандартная величина

Соединение 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 движения

DM00510RM

(a) Отсоедините разъем блока управления режимом вождения.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

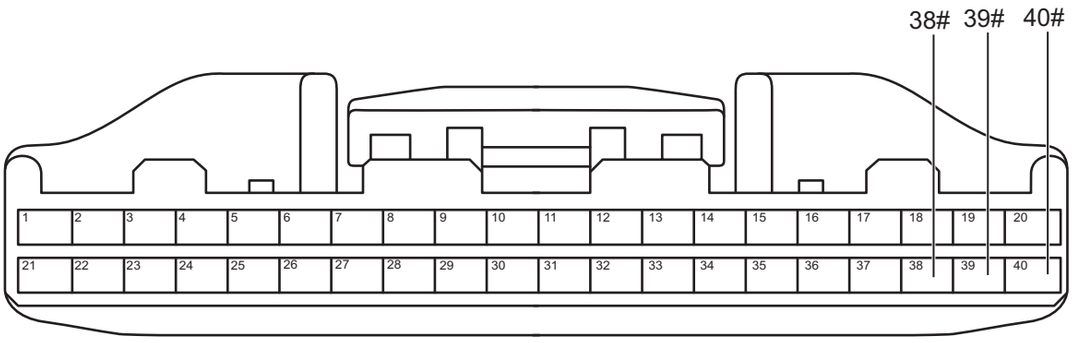
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 19# блока управления режимом движения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 20# блока управления режимом движения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

DM

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание блока управления режимом движения.**



Разъем блока управления режимом движения

DM00521RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 38# блока управления режимом движения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 39# блока управления режимом движения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 40# блока управления режимом движения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блока управления режимом вождения (См. DM-31)**

DTC	**U006488**	**Шина CAN шасси отключена**
DTC	**U014687**	**Потеря узла шлюза**
DTC	**U012187**	**Потеря узла ESC**
DTC	**U013187**	**Потеря узла блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U011C87**	**Потеря узла блока управления системой непрерывного управления амортизацией**
DTC	**U011D87**	**Потеря узла блока управления 4WD**
DTC	**U124387**	**Потеря сообщения полностью автоматической парковке/сообщения блока управления автопилотированием**
DTC	**U118187**	**Потеря сообщения контроллера светового домена**
DTC	**U116487**	**Потеря сообщения контроллера кондиционера**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления главной машиной/ звуком развлечений**
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	**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 светового домена**
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**
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 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.	
U013187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U011C87	(a) Связь нарушена или прервана.	
U011D87	(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.	
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.

DTC	C180932	Ответ двигателя на команду DMS неверен

Описание

Когда ответ блока управления двигателем на команду DMS неверен, блок управления режимом вождения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C180932	(a) Ответ двигателя на команду DMS неверен.	• Блок управления режимом вождения • Блок управления двигателем

Процедура проверки

1	**Проверьте блок управления двигателем и блок управления режимом вождения на наличие вывода других кодов неисправности**

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Считайте код неисправности.

Результат	Перейти к
Наличие других неисправностей	NG
Отсутствие других неисправностей	OK

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления двигателем и блока управления режимом вождения**

(a) Проверьте предохранитель блока управления режимом вождения и блока управления режимом вождения на наличие абляции.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем блока управления двигателем и блока управления режимом вождения на наличие короткого замыкания и на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

3	**Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

(a) Замените блок управления двигателем.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG	**Замените блока управления режимом вождения (См. DM-31)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	C180A32	Ответ трансмиссии на команду DMS неверен

Описание

Когда ответ блока управления трансмиссией на команду DMS неверен, блок управления режимом вождения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C180A32	(a) Ответ трансмиссии на команду DMS неверен.	• Блок управления режимом вождения • Блок управления трансмиссии

Процедура проверки

1	**Проверьте блок управления трансмиссией и блок управления режимом вождения на наличие вывода других кода неисправности**

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Считайте код неисправности.

Результат	Перейти к
Наличие других неисправностей	NG
Отсутствие других неисправностей	OK

NG → **Ремонт по коду неисправности**

DM

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления трансмиссией и блока управления режимом вождения**

(a) Проверьте предохранитель блока управления трансмиссией и блока управления режимом вождения на наличие абляции.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем блока управления трансмиссией и блока управления режимом вождения на наличие короткого замыкания и на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

3	**Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-170)**

(a) Замените Блок управления коробкой передач.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блока управления режимом вождения (См. DM-31)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	C180B32	Ответ ESC на команду DMS неверен

Описание

Когда ответ блока электронного управления ESP на команду DMS неверен, блок управления режимом вождения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C180B32	(a) Ошибка ответа электронного блока управления ESP на команду DMS.	• Блок управления режимом вождения • Электронный блок управления ESP

Процедура проверки

1	**Проверьте блок электронного управления ESP и блок управления режимом вождения на наличие вывода других кода неисправности**

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Считайте код неисправности.

Результат	Перейти к
Наличие других неисправностей	NG
Отсутствие других неисправностей	OK

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем блока электронного управления ESP и блока управления режимом вождения**

(a) Проверьте предохранитель блока электронного управления ESP и блока управления режимом вождения на наличие абляции.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем блока электронного управления ESP и блока управления режимом вождения на наличие короткого замыкания и на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

3	**Замените электронный блок управления ESP (См. BC-96)**

(a) Замените блок электронного управления ESP.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блока управления режимом вождения (См. DM-31)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	C180C32	Ответ EPS на команду DMS неверен

Описание

При ошибке ответа блока управления EPS на команду DMS, блок управления режимом вождения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C180C32	(a) Ошибка ответа блока управления EPS на команду DMS.	• Блок управления режимом вождения • Блок управления EPS

Процедура проверки

1	**Проверьте блок управления EPS и блок управления режимом движения на наличие вывода других кодов неисправности**

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Считайте код неисправности.

Результат	Перейти к
Наличие других неисправностей	NG
Отсутствие других неисправностей	OK

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъемы блока управления EPS и блока управления режимом движения**

(a) Проверьте предохранитель блока управления EPS и блока управления режимом движения на наличие абляции.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем блока управления EPS и блока управления режимом движения на наличие короткого замыкания и на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

3	**Замените блок управления EPS (См. PC-10)**

(a) Замените блок управления EPS.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блока управления режимом вождения (См. DM-31)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	C180D32	Ответ TOD на команду DMS неверен

Описание

При ошибке ответа блока управления раздаточной коробкой на команду DMS, блок управления режимом вождения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C180D32	(a) Ошибка ответа блока управления раздаточной коробкой на команду DMS.	• Блок управления режимом вождения • Блок управления раздаточной коробкой

Процедура проверки

1	**Проверьте блок управления раздаточной коробкой и блок управления режимом вождения на наличие вывода других кода неисправности**

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Считайте код неисправности.

Результат	Перейти к
Наличие других неисправностей	NG
Отсутствие других неисправностей	OK

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления раздаточной коробкой и блока управления режимом вождения**

(a) Проверьте предохранитель блока управления раздаточной коробкой и блока управления режимом вождения на наличие абляции.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем блока управления раздаточной коробкой и блока управления режимом вождения на наличие короткого замыкания и на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

3	**Замените блок управления раздаточной коробкой (См. TF-26)**

(a) Замените блок управления раздаточной коробкой.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG	**Замените блока управления режимом вождения (См. DM-31)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	C180E32	Ответ iDCS на команду DMS неверен

Описание

При ошибке ответа блока управления демпфером непрерывного управления демпфированием на команду DMS, блок управления режимом вождения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C180E32	(a) Ошибка ответа блока управления демпфером непрерывного управления демпфированием на команду DMS.	• Блок управления режимом вождения • Блок управления демпфером непрерывного управления демпфированием

Процедура проверки

1	**Проверьте блок управления демпфером непрерывного управления демпфированием и блок управления режимом вождения на наличие вывода других кодов неисправности**

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Считайте код неисправности.

Результат	Перейти к
Наличие других неисправностей	NG
Отсутствие других неисправностей	OK

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления демпфером непрерывного управления демпфированием и блока управления режимом вождения**

(a) Проверьте предохранитель блока управления демпфером непрерывного управления демпфированием и блока управления режимом вождения на наличие абляции.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем блока управления демпфером непрерывного управления демпфированием и блока управления режимом вождения на наличие короткого замыкания и на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

3	**Замените блок управления демпфером непрерывного управления демпфированием (См. SP-70)**

(a) Замените блок управления демпфером непрерывного управления демпфированием.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

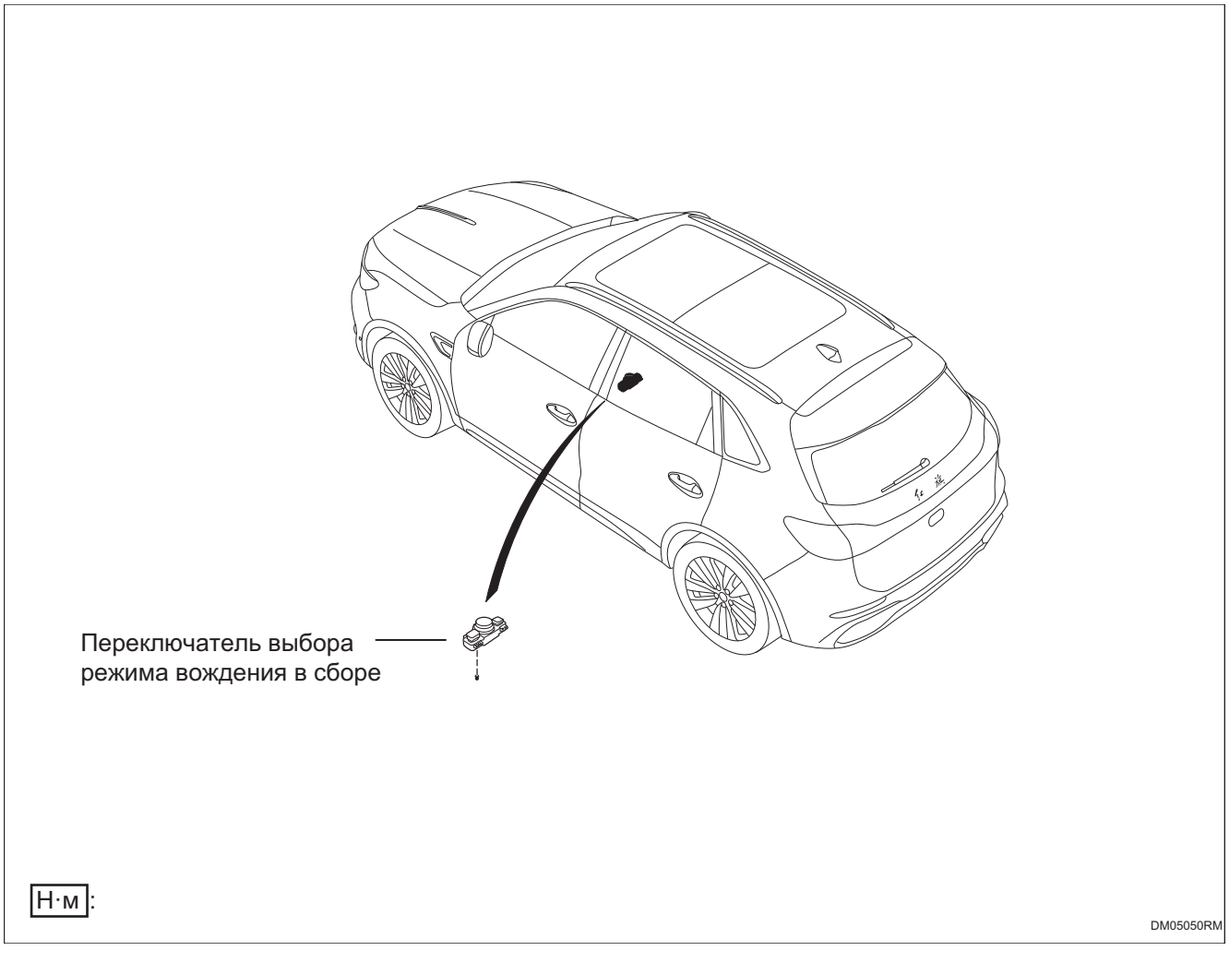
NG → **Замените блока управления режимом вождения (См. DM-31)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

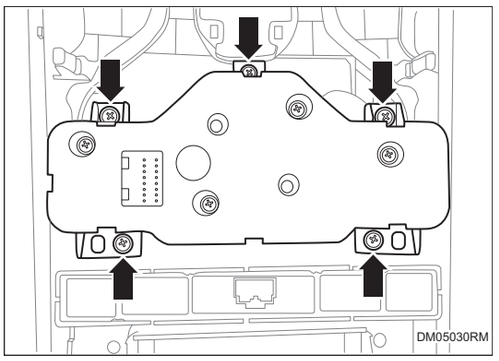
Переключатель выбора режима вождения в сборе

Компоненты



Снятие

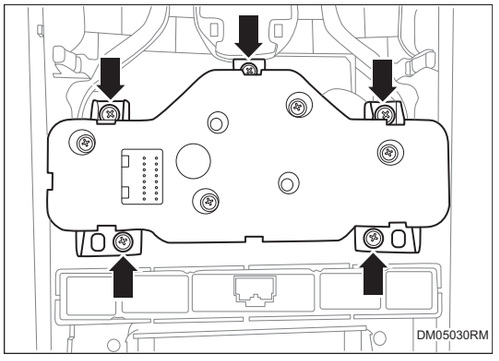
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите верхную крышку в сборе (См. IP-6)**
3. **Снимите переключатель выбора режима вождения в сборе**



(a) Снимите 5 винта и снимите переключатель выбора режима вождения в сборе.

Установка

1. **Установите переключатель выбора режима вождения в сборе**

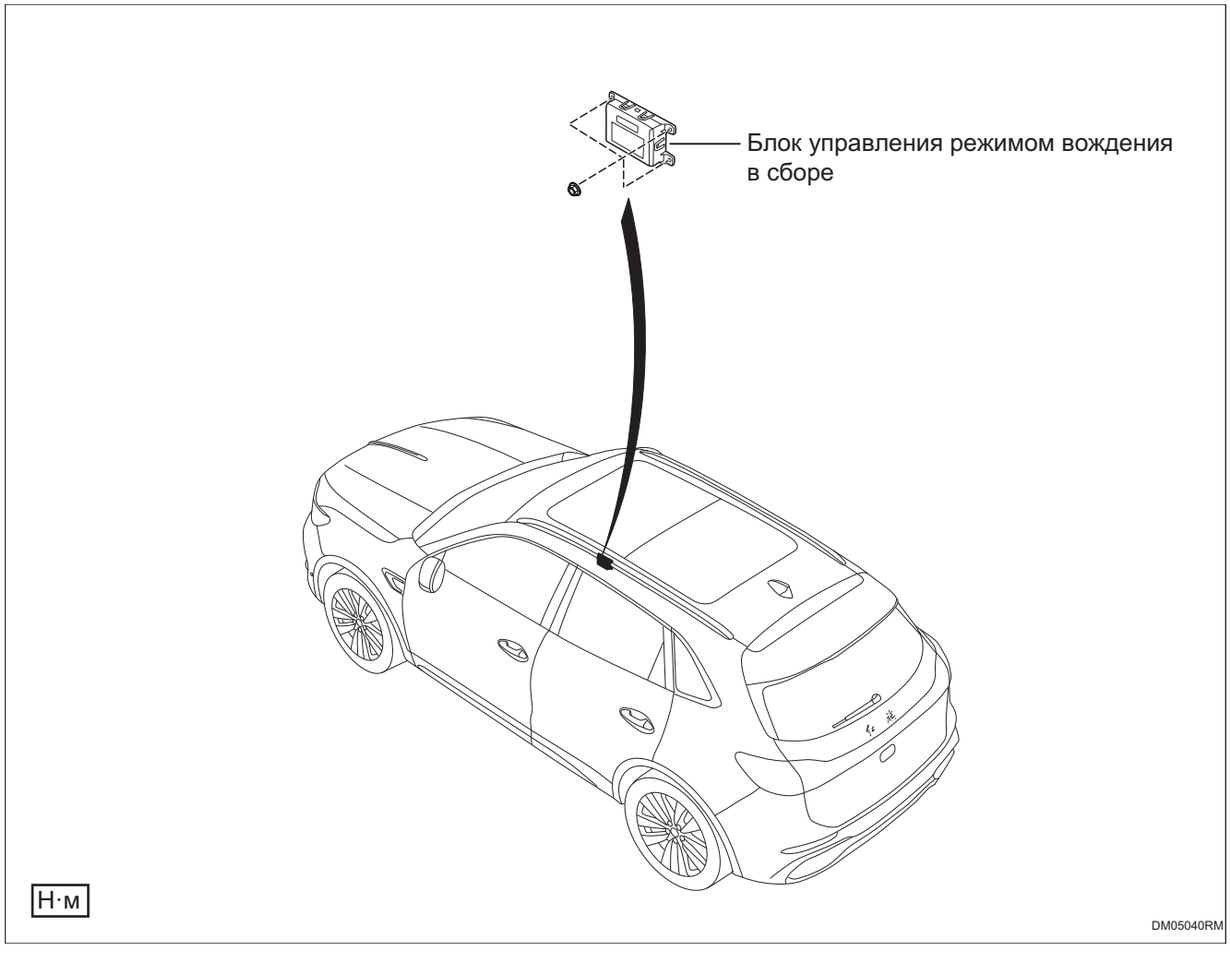


(a) Установите переключатель выбора режима вождения в сборе и затяните 5 винта.

2. **Установите верхнюю крышку в сборе (См. IP-11)**
3. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

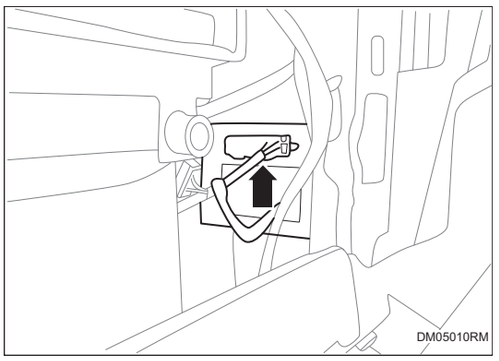
Блок управления режимом вождения в сборе

Компоненты

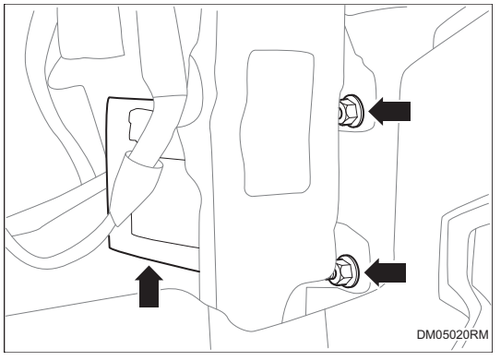


Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите правую нижнюю донную защитную пластину (См. IP-13)**
3. **Снимите декоративную панель порога правой передней двери в сборе (См. IR-9)**
4. **Снимите бардачок в сборе (См. IP-13)**
5. **Снимите блок управления режимом вождения в сборе**



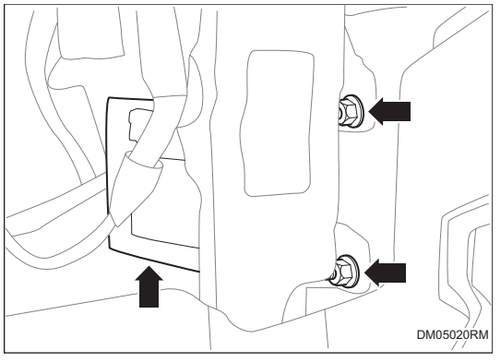
(a) Отсоедините разъем жгута проводов узла блока управления режимом вождения.



(b) Снимите 3 гайки и снимите блок управления режимом вождения в сборе.

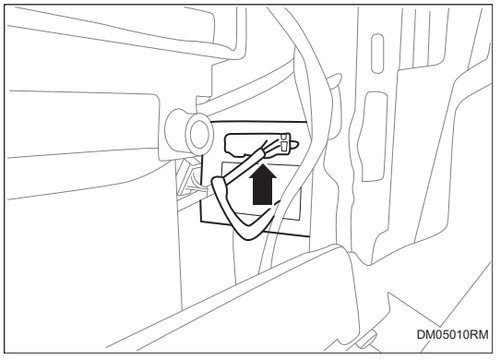
Установка

1. Установите блок управления режимом вождения в сборе



(a) Установите блок управления режимом вождения в сборе и затяните 3 гайки.

Крутящий момент: 6 ~ 8 Н·м



(b) Соедините разъем жгута проводов узла блока управления режимом вождения.

2. Установите бардачок в сборе (См. IP-17)

3. Установите декоративную панель порога правой передней двери в сборе (См. IR-10)

4. **Установите правую нижнюю донную защитную пластину (См. IP-17)**
5. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Интеллектуальная система вождения

Блок управления режимом интеллектуального вождения AD-1
Меры предосторожности AD-1
Положение детали AD-2
Схема системы AD-7
Описание системы AD-7
Терминал ECU AD-10
Таблица признаков неполадок AD-11
Таблица диагностических кодов неисправностей AD-12
C1A0017 .....AD-18
C1A0016 .....AD-18
C1A014B AD-23
U003788 .....AD-24
U014687 .....AD-24
U023587 .....AD-24
U023587 .....AD-24
U023A87 .....AD-24
U023A87 .....AD-24
U023387 .....AD-24
U123A87 .....AD-24
U123A87 .....AD-24
U123A87 .....AD-24
U123A87 .....AD-24
U123A87 .....AD-24
U123A87 .....AD-24
U123A87 .....AD-25
U129187 .....AD-25
U110387 .....AD-25
U113187 .....AD-25
U113187 .....AD-25
U114687 .....AD-25
U124587 .....AD-25
U113887 .....AD-25
U114087 .....AD-25
U119987 .....AD-25
U120087 .....AD-25
U120187 .....AD-25
U120287 .....AD-25
U110187 .....AD-25
U110087 .....AD-25

U110087 .....AD-25
U112187 .....AD-25
U112187 .....AD-25
U112187 .....AD-26
U123387 .....AD-26
U123387 .....AD-26
U123387 .....AD-26
U041582 .....AD-26
U041582 .....AD-26
U041582 .....AD-26
U041582 .....AD-26
U041582 .....AD-26
U041582 .....AD-26
U041583 .....AD-26
U041583 .....AD-26
U041583 .....AD-26
U041583 .....AD-26
U041583 .....AD-26
U041583 .....AD-26
U041586 .....AD-26
U041586 .....AD-27
U041586 .....AD-27
U041586 .....AD-27
U041586 .....AD-27
U041586 .....AD-27
U041586 .....AD-27
U041586 .....AD-27
U041586 .....AD-27
U041586 .....AD-27
U041586 .....AD-27
U041586 .....AD-27
U041586 .....AD-27
U041586 .....AD-27
U041586 .....AD-27
U042082 .....AD-27
U042083 .....AD-27
U042086 .....AD-27
U054682 .....AD-28
U054683 .....AD-28
U054686 .....AD-28
U054686 .....AD-28
U054686 .....AD-28
U054686 .....AD-28
U044782 .....AD-28

U044783 ..... AD-28
U040482 ..... AD-28
U040483 ..... AD-28
U040486 ..... AD-28
U042082 ..... AD-28
U042083 ..... AD-29
U042086 ..... AD-29
U043382 ..... AD-29
U043382 ..... AD-29
U043383 ..... AD-29
U043383 ..... AD-29
U043386 ..... AD-29
U043386 ..... AD-29
U043386 ..... AD-29
U053386 ..... AD-29
U053386 ..... AD-29
U053386 ..... AD-29
U053386 ..... AD-29
U053B86 ..... AD-29
U053B86 ..... AD-30
U053B86 ..... AD-30
U053B86 ..... AD-30
U053B86 ..... AD-30
U053B86 ..... AD-30
U053B86 ..... AD-30
U053B86 ..... AD-30
U053B86 ..... AD-30
U053B86 ..... AD-30
U053B86 ..... AD-31
U053B86 ..... AD-31
U040186 ..... AD-31
U040186 ..... AD-31
U040186 ..... AD-31
U040186 ..... AD-31
U040286 ..... AD-31
U043986 ..... AD-31
U043986 ..... AD-31
U007788 ..... AD-35
U007888 ..... AD-43

Контроллер автономного вождения с высшим уровнем AD-49

Компоненты AD-49
Снятие AD-49

Установка AD-50

Блок управления режимом интеллектуального вождения

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 (зажигания) двигателя установлен в положение ON	ON	Включать (IG)
Двигатель запускается	START	Включать (запуск)

2. Снимите и установите клемму аккумулятора

(a) Перед разборкой и капитальным ремонтом электрических компонентов отсоедините отрицательную клемму аккумулятора, чтобы предотвратить короткое замыкание в системе.

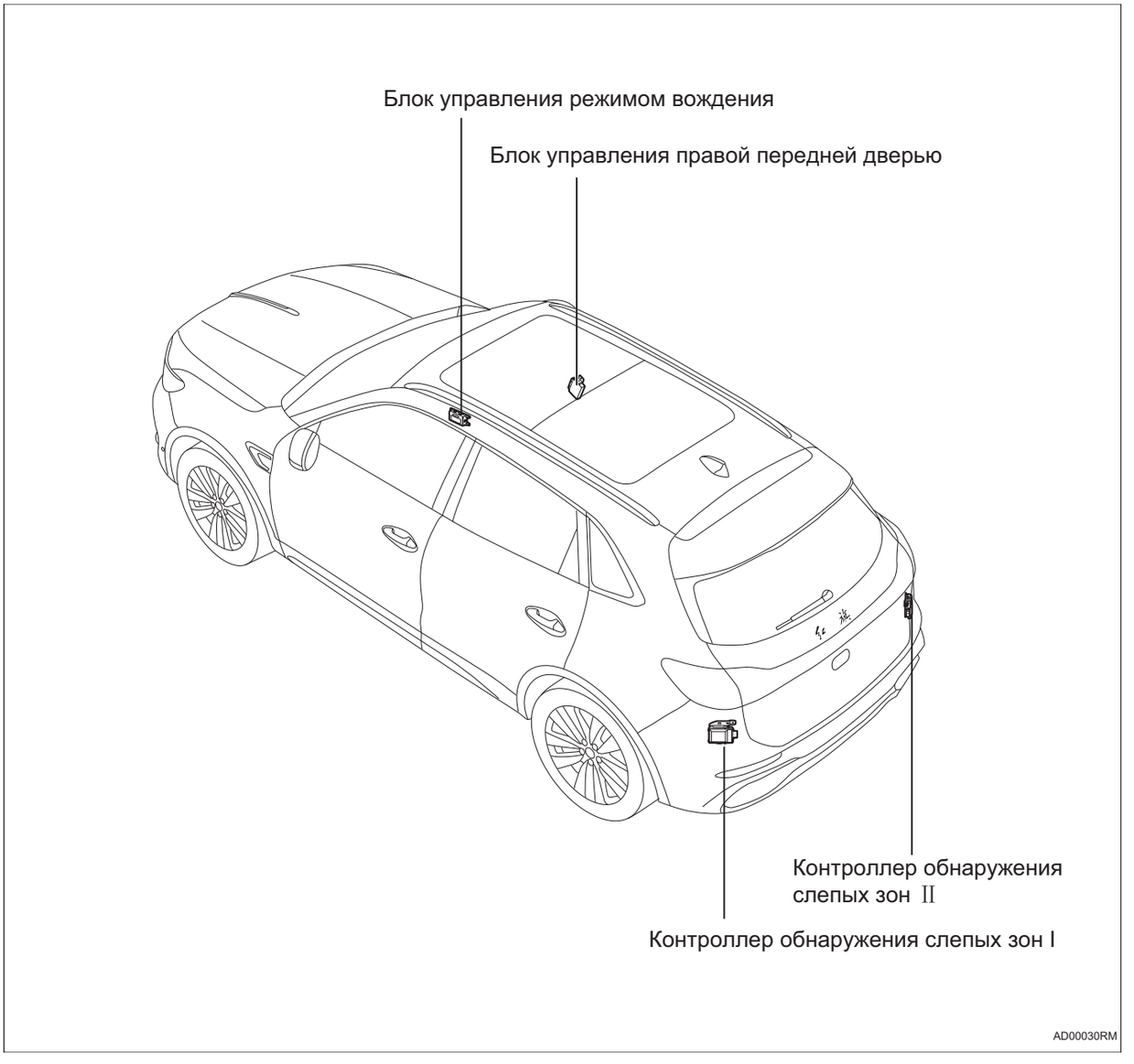
(b) Перед отсоединением или повторным подключением клемм кабеля аккумулятора сначала переключите переключатель питания (зажигания) и переключатель освещения, а затем полностью ослабьте или затяните гайки клемм кабеля аккумулятора.

(c) Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

3. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(a) В процессе автоматической парковки водитель по-прежнему является первым ответственным лицом, и ему необходимо наблюдать за окружающими условиями автомобиля на протяжении всего процесса парковки.

Положение детали



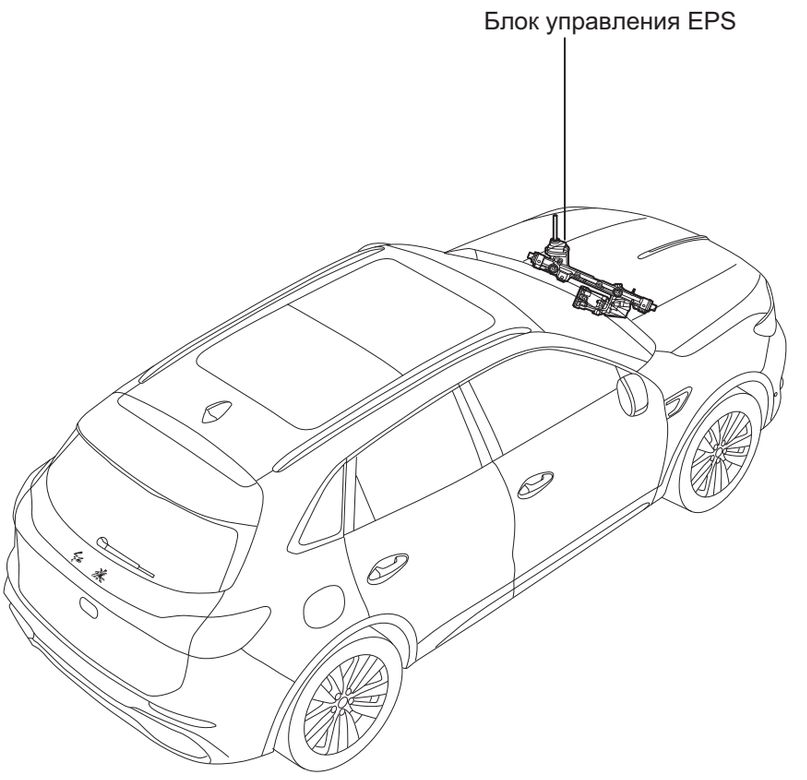

Электронный блок управления ESP
Блок управления кузовом
Блок управления трансмиссии
Блок управления режимом интеллектуального вождения
AD00040RM


Интеллектуальная передняя камера
Блок управления автоматического кондиционера
Главный компьютер для развлечения
Блок управления двигателем

AD00050RM

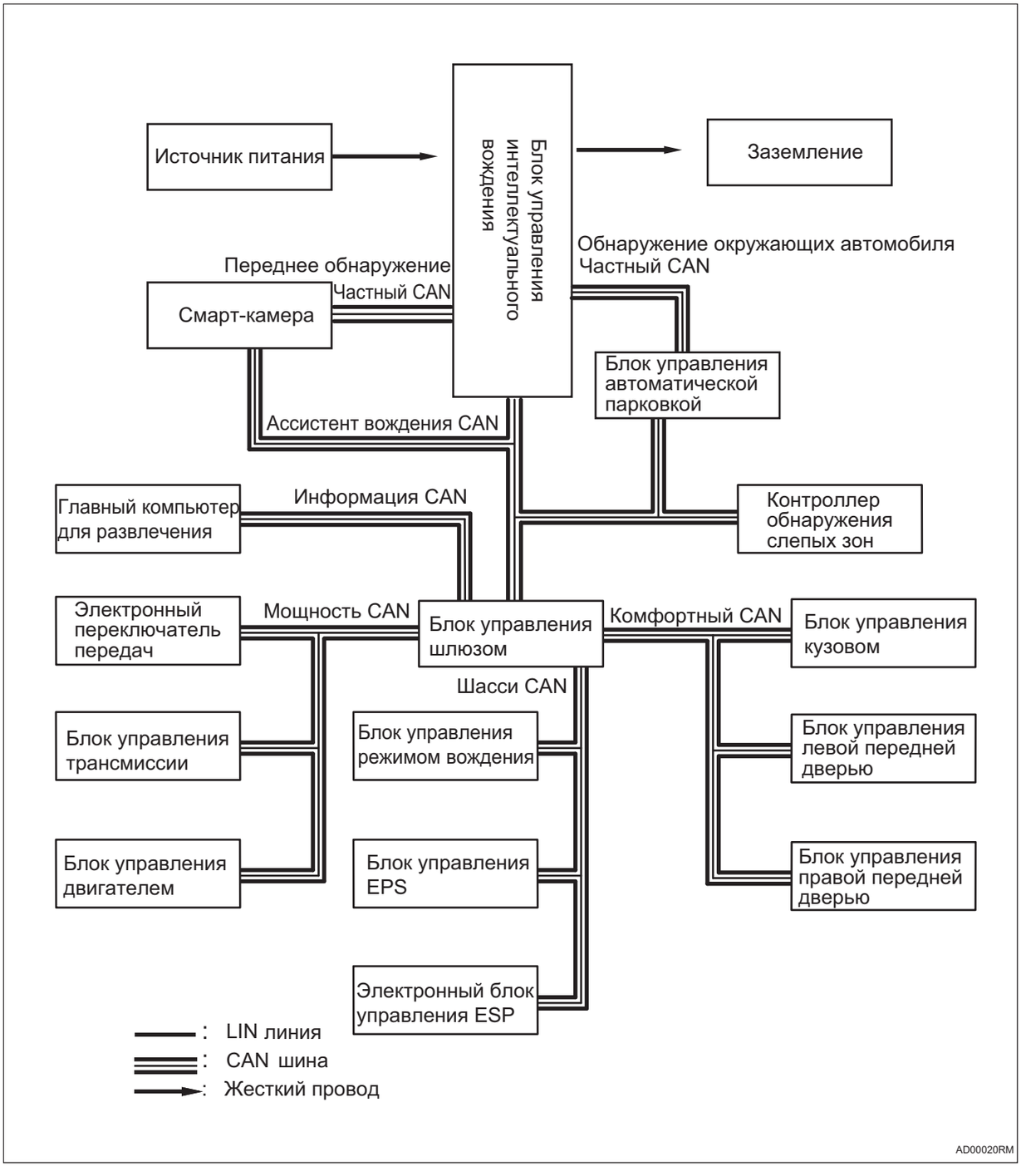

Электронный переключатель передач
Блок управления панорамным изображением
Блок управления левой передней дверью
Блок управления шлюзом

AD00060RM



AD00070RM

Схема системы



Описание системы

1. Краткое описание функций

(a) Полностью автоматическая парковка делится на функции автоматической парковки в парковочном месте и из парковочного места.

AD

(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, блок управления интеллектуальным вождением отправляет сигнал включения на контроллер вспомогательной системы парковки 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 вспомогательной системы парковки 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 блок управления интеллектуальным вождением через шину CAN. Блок управления интеллектуальным вождением 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.

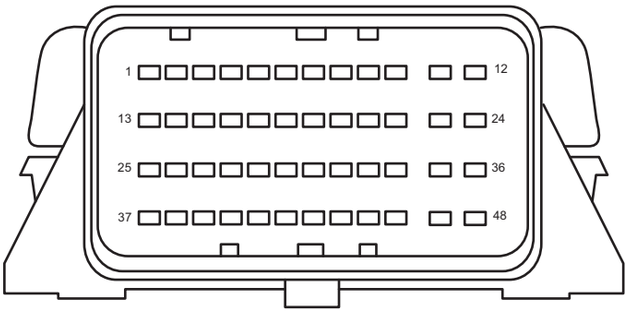
(a) Контроллер системы помощи при парковке отправляет информацию о расстоянии до препятствия и сигнализацию классификации на главный компьютер для развлечения, а главный компьютер для развлечения предоставляет видео и звуковые подсказки.

(b) В процессе работы системы контроллер системы помощи при парковке непрерывно контролирует нормальное функционирование котрольных датчиков и 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.

4. Управление парковкой: в процессе парковки количество ступенек парковки, текущее рабочее состояние автомобиля и окружающие изображения автомобиля отображаются на развлекательном хост-компьютере.

(a) Управляйте с помощью кнопки разблокировки рычаги переключения передач.

Терминал ECU



Блок управления режимом интеллектуального вождения

AD00010RM

Блок управления режимом интеллектуального вождения			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	-	25	-
2	-	26	-
3	-	27	-
4	Переднее обнаружение CAN_L	28	Обнаружение окружающих автомобиля CAN_L
5	Переднее обнаружение CAN2_H	29	Обнаружение окружающих автомобиля CAN_H
6	Ассистент вождения CAN_L	30	-
7	-	31	-
8	-	32	-
9	-	33	-
10	-	34	-
11	Заземление	35	-
12	B+	36	Заземление
13	-	37	-
14	-	38	-
15	-	39	-
16	-	40	-
17	-	41	-
18	Ассистент вождения CAN_H	42	-
19	-	43	-
20	-	44	-
21	-	45	-
22	-	46	-
23	-	47	IG1

Блок управления режимом интеллектуального вождения			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
24	B+	48	Заземление

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 • Блок управления обнаружением слепых зон • Электронный переключатель передач • Блока управления электроусилителем руля • Блок управления двигателем • Главный компьютер для развлечения • Электронный блок управления ESP

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
C1A0017	Высокое входное напряжение батареи	(См. AD-18)
C1A0016	Низкое входное напряжение батареи	(См. AD-18)
C1A014B	Слишком высокая температура PCB	(См. AD-23)
U007788	Шина CAN ADV-AVS отключена	(См. AD-35)
U007888	Шина CAN ADV-IFC отключена	(См. AD-35)
U003788	Расширенная шина CAN отключена	(См. AD-43)
U014687	Потеря узла шлюза	(См. AD-31)
U023587	Потеря узла общедоступного CAN блока многофункциональной камеры	(См. AD-31)
U023587	Потеря узла частного CAN блока многофункциональной камеры	(См. AD-31)
U023A87	Потеря узла общедоступного CAN узла интегрированного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением	(См. AD-31)
U023A87	Потеря узла частного CAN потеря узла интегрированного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением	(См. AD-31)
U023387	Потеря узла блока управления контролем слепых зон	(См. AD-31)
U123A87	Потеря сообщения APS_1 интегрированного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением	(См. AD-31)
U123A87	Потеря сообщения PDC_Dis_1 интегрированного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением	(См. AD-31)
U123A87	Потеря сообщения PDC_Dis_2 интегрированного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением	(См. AD-31)
U123A87	Потеря сообщения PDC_TTC_1 интегрированного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением	(См. AD-31)
U123A87	Потеря сообщения PDC_TTC_2 интегрированного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением	(См. AD-31)
U123A87	Потеря сообщения AVS_1 интегрированного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением	(См. AD-31)
U123A87	Потеря сообщения PDC_1 интегрированного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением	(См. AD-31)
U129187	Потеря сообщения привода переключения передачи	(См. AD-31)
U110387	Потеряно сообщение электронного переключателя передач	(См. AD-31)
U113187	Потеря сообщения EPS блока управления электроусилителем руля	(См. AD-31)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U113187	Потеря сообщения SAS блока управления электроусилителем руля	(См. AD-31)
U114687	Потеря сообщения DP_1 шлюза	(См. AD-31)
U124587	Потеря сообщения GW_DMH развлекательного хост-компьютера	(См. AD-31)
U113887	Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно	(См. AD-31)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1	(См. AD-31)
U119987	Потеряно сообщение модуля левой передней двери	(См. AD-31)
U120087	Потеряно сообщение модуля правой передней двери	(См. AD-31)
U120187	Потеряно сообщения модуля левой задней двери	(См. AD-31)
U120287	Потеряно сообщение модуля правой задней двери	(См. AD-31)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. AD-31)
U110087	Потеря сообщения EMS_1 блока управления двигателем	(См. AD-31)
U110087	Потеря сообщения EMS_3 блока управления двигателем	(См. AD-31)
U112187	Потеря сообщения ABS_1 ESP	(См. AD-31)
U112187	Потеря сообщения ESP_2 ESP	(См. AD-31)
U112187	Потеря сообщения ESP_5 ESP	(См. AD-31)
U123387	Потеря сообщение LCDA_1 обнаружения слепых зон	(См. AD-31)
U123387	Потеря сообщение OB_1_1_M обнаружения слепых зон	(См. AD-31)
U123387	Потеря сообщение OB_1_2_M обнаружения слепых зон	(См. AD-31)
U041582	Неисправность содержания Liv сообщения ABS1 ESP	(См. AD-31)
U041582	Неисправность содержания Liv сообщения ABS2 ESP	(См. AD-31)
U041582	Неисправность содержания Liv сообщения ABS3 ESP	(См. AD-31)
U041582	Неисправность содержания Liv сообщения EPB1 ESP	(См. AD-31)
U041582	Неисправность содержания Liv сообщения YRS1 ESP	(См. AD-31)
U041582	Неисправность содержания Liv сообщения YRS2 ESP	(См. AD-31)
U041583	Неисправность содержания Chec сообщения ABS1 ESP	(См. AD-31)
U041583	Неисправность содержания Chec сообщения ABS2 ESP	(См. AD-31)
U041583	Неисправность содержания Chec сообщения ABS3 ESP	(См. AD-31)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U041583	Неисправность содержания Chec сообщения EPB2 ESP	(См. AD-31)
U041583	Неисправность содержания Chec сообщения EPB3 ESP	(См. AD-31)
U041583	Неисправность содержания Chec сообщения EPB5 ESP	(См. AD-31)
U041586	Неисправность содержания Inv сообщения WP_FL ESP	(См. AD-31)
U041586	Неисправность содержания Inv сообщения WP_FR ESP	(См. AD-31)
U041586	Неисправность содержания Inv сообщения WP_RL ESP	(См. AD-31)
U041586	Неисправность содержания Inv сообщения WP_RR ESP	(См. AD-31)
U041586	Неисправность содержания Inv сообщения WS_FL ESP	(См. AD-31)
U041586	Неисправность содержания Inv сообщения WS_FR ESP	(См. AD-31)
U041586	Неисправность содержания Inv сообщения WS_RL ESP	(См. AD-31)
U041586	Неисправность содержания Inv сообщения WS_RR ESP	(См. AD-31)
U041586	Неисправность содержания Inv сообщения MCP ESP	(См. AD-31)
U041586	Неисправность содержания Inv сообщения VS ESP	(См. AD-31)
U041586	Неисправность содержания Inv сообщения DD ESP	(См. AD-31)
U041586	Неисправность содержания Inv сообщения EPB ESP	(См. AD-31)
U041586	Неисправность содержания Inv сообщения APA_LCSt ESP	(См. AD-31)
U041586	Неисправность содержания Inv сообщения APA_LCFai ESP	(См. AD-31)
U042082	Неисправность содержания Liv сообщения датчика угла поворота	(См. AD-31)
U042083	Неисправность содержания Chec сообщения датчика угла поворота	(См. AD-31)
U042086	Неисправность содержания Inva сообщения датчика угла поворота	(См. AD-31)
U054682	Неисправность содержания Liv сообщения блока управления развлекательным хост-компьютером	(См. AD-31)
U054683	Неисправность содержания Chec сообщения блока управления развлекательным хост-компьютером	(См. AD-31)
U054686	Неисправность содержания Inv сообщения TSC_X блока управления развлекательным хост-компьютером	(См. AD-31)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U054686	Неисправность содержания Inv сообщения TSC_Y блока управления развлекательным хост-компьютером	(См. AD-31)
U054686	Неисправность содержания Inv сообщения TSC_A блока управления развлекательным хост-компьютером	(См. AD-31)
U054686	Неисправность содержания Inv сообщения TS_LA блока управления развлекательным хост-компьютером	(См. AD-31)
U044782	Неисправность содержимого сообщения Liv интеллектуального входа и интеллектуального запуска	(См. AD-31)
U044783	Неисправность содержмого сообщения Chec интеллектуального входа и интеллектуального запуска	(См. AD-31)
U040482	Неисправность содержания Liv сообщения электронного переключателя передач	(См. AD-31)
U040483	Неисправность содержания Chec сообщения электронного переключателя передач	(См. AD-31)
U040486	Неисправность содержания Inva сообщения электронного переключателя передач	(См. AD-31)
U042082	Неисправность содержания Liv сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. AD-31)
U042083	Неисправность содержания Chec сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. AD-31)
U042086	Неисправность содержания Inva сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. AD-31)
U043382	Неисправность содержания Liv сообщения IFC_1 многофункциональной камеры	(См. AD-31)
U043382	Неисправность содержания Liv сообщения IFC_4 многофункциональной камеры	(См. AD-31)
U043383	Неисправность содержания Chec сообщения ACC1 многофункциональной камеры	(См. AD-31)
U043383	Неисправность содержания Chec сообщения LKA1 многофункциональной камеры	(См. AD-31)
U043386	Неисправность содержания Inv сообщения ACCStatus многофункциональной камеры	(См. AD-31)
U043386	Неисправность содержания _Inv сообщения LKAStatus многофункциональной камеры	(См. AD-31)
U043386	Неисправность содержания Inv сообщения LKCAStatus многофункциональной камеры	(См. AD-31)
U053386	Неисправность содержания Inv сообщения Ob1_PX LCDA	(См. AD-31)
U053386	Неисправность содержания Inv сообщения Ob1_PY LCDA	(См. AD-31)
U053386	Неисправность содержания Inv сообщения Ob1_VX LCDA	(См. AD-31)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U053386	Неисправность содержания Inv сообщения Ob1_VY LCDA	(См. AD-31)
U053B86	Неисправность содержимого Inv сообщения DisFLS встроенного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением	(См. AD-31)
U053B86	Неисправность содержимого Inv сообщения DisCenFLS встроенного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением	(См. AD-31)
U053B86	Неисправность содержимого Inv сообщения DisCenFRS встроенного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением	(См. AD-31)
U053B86	Неисправность содержимого Inv сообщения DisFRS встроенного ультразвукового датчика узла блока управления панорамным зрением	(См. AD-31)
U053B86	Неисправность содержимого Inv сообщения DisRLS встроенного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением	(См. AD-31)
U053B86	Неисправность содержимого Inv сообщения DisCenRLS встроенного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением	(См. AD-31)
U053B86	Неисправность содержимого Inv сообщения DisCenRRS встроенного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением	(См. AD-31)
U053B86	Неисправность содержимого Inv сообщения DisRRS встроенного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением	(См. AD-31)
U053B86	Неисправность содержимого Inv сообщения DisLSS встроенного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением	(См. AD-31)
U053B86	Неисправность содержимого Inv сообщения DisRSS встроенного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением	(См. AD-31)
U053B86	Неисправность содержимого Inv сообщения TTCLSS ультразвукового датчика узла блока управления панорамным зрением	(См. AD-31)
U053B86	Неисправность содержимого Inv сообщения TTCRSS ультразвукового датчика узла блока управления панорамным зрением	(См. AD-31)
U040186	Неисправность содержания сообщения ComTor блока управления двигателем	(См. AD-31)
U040186	Неисправность содержания сообщения TorLoss блока управления двигателем	(См. AD-31)
U040186	Неисправность содержания сообщения AccPeda блока управления двигателем	(См. AD-31)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U040186	Неисправность содержания сообщения BraSw блока управления двигателем	(См. AD-31)
U040286	Неисправность содержания Inv сообщения блока управления коробкой передачи	(См. AD-31)
U043986	Неисправность содержания сообщения AXG блока управления выбором режима движения	(См. AD-31)
U043986	Неисправность содержания сообщения AYG блока управления выбором режима движения	(См. AD-31)

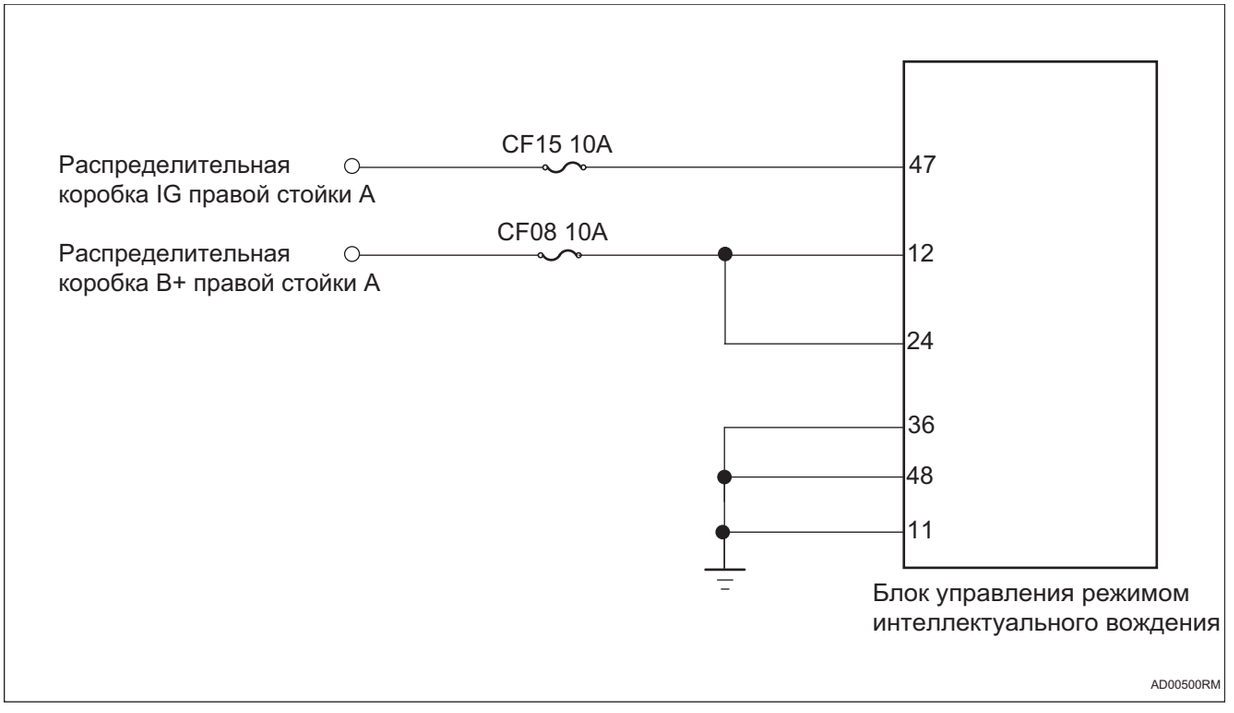
DTC	**C1A0017**	**Высокое входное напряжение батареи**
DTC	**C1A0016**	**Низкое входное напряжение батареи**

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 батареи.	• Блок управления режимом интеллектуального вождения • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки
C1A0016	(a) Низкое входное напряжение батареи.	• Блок управления режимом интеллектуального вождения • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки

Электрической схеме



AD

Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора - Отрицательный полюс аккумулятора	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 «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель блока управления интеллектуальным вождением.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

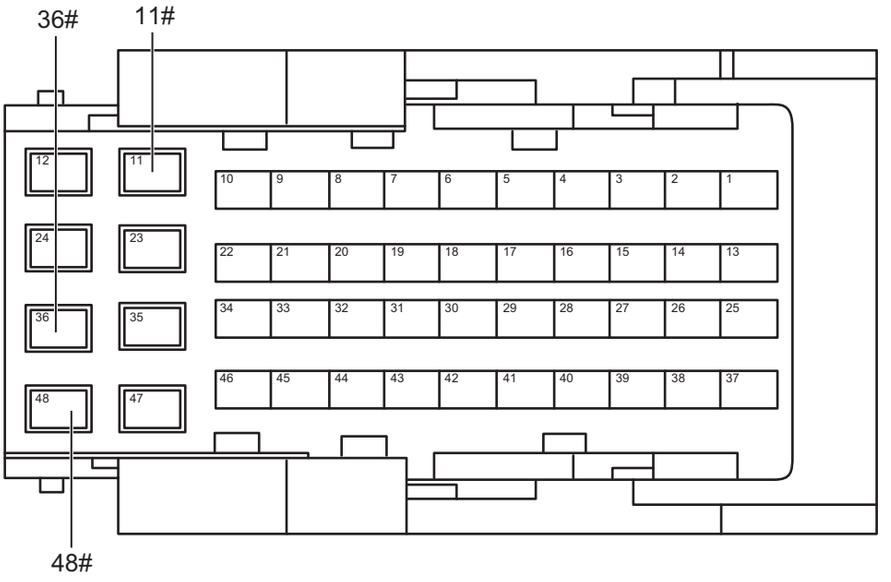
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземлением блока управления интеллектуальным вождением.**

AD



Разъем блока управления интеллектуальным вождением

AD00510RM

(a) Отсоедините разъем блока управления интеллектуальным вождением.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

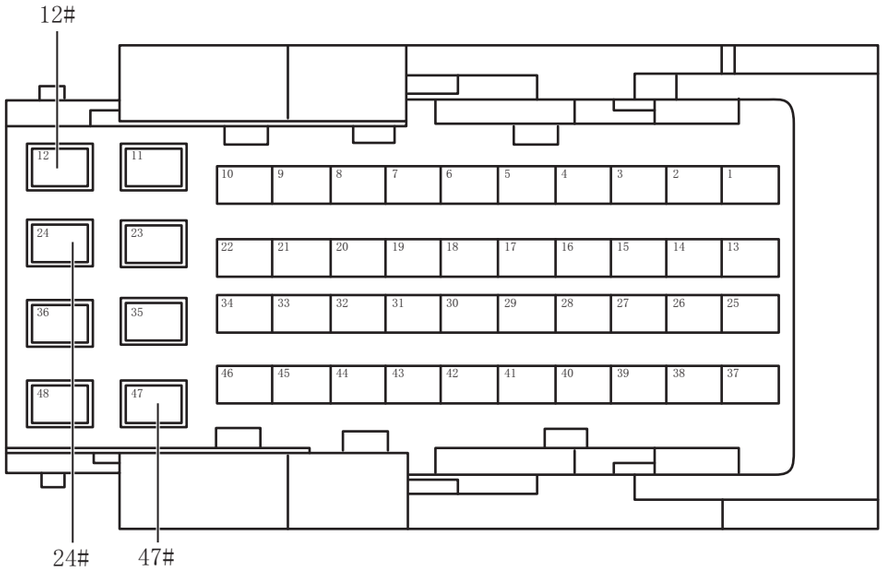
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 36# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 48# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 11# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

AD

NG **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

4	**Проверьте питание блока управления интеллектуальным вождением**



Разъем блока управления интеллектуальным вождением

AD00521RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 47# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 12# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 24# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов или разъем**

OK

5	**Замените блока управления интеллектуальным вождением (См. AD-49)**

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) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блока управления интеллектуальным вождением (См. AD-49)**

AD

OK

2	Диагностика заканчивается

DTC	**U003788**	**Расширенная шина CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Потеря узла шлюза**
DTC	**U023587**	**Потеря узла общедоступного CAN блока многофункциональной камеры**
DTC	**U023587**	**Потеря узла частного CAN блока многофункциональной камеры**
DTC	**U023A87**	**Потеря узла общедоступного CAN узла интегрированного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением**
DTC	**U023A87**	**Потеря узла частного CAN потеря узла интегрированного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением**
DTC	**U023387**	**Потеря узла блока управления контролем слепых зон**
DTC	**U123A87**	**Потеря сообщения APS_1 интегрированного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением**
DTC	**U123A87**	**Потеря сообщения PDC_Dis_1 интегрированного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением**
DTC	**U123A87**	**Потеря сообщения PDC_Dis_2 интегрированного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением**
DTC	**U123A87**	**Потеря сообщения PDC_TTC_1 интегрированного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением**
DTC	**U123A87**	**Потеря сообщения PDC_TTC_2 интегрированного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением**
DTC	**U123A87**	**Потеря сообщения AVS_1 интегрированного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением**

DTC	**U123A87**	**Потеря сообщения PDC_1 интегрированного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением**
DTC	**U129187**	**Потеря сообщения привода переключения передачи**
DTC	**U110387**	**Потеряно сообщение электронного переключателя передач**
DTC	**U113187**	**Потеря сообщения EPS блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U113187**	**Потеря сообщения SAS блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U114687**	**Потеря сообщения DP_1 шлюза**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения GW_DMH развлекательного хост-компьютера**
DTC	**U113887**	**Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно**
DTC	**U114087**	**Потеряно сообщение блока управления кузовой 1**
DTC	**U119987**	**Потеряно сообщение модуля левой передней двери**
DTC	**U120087**	**Потеряно сообщение модуля правой передней двери**
DTC	**U120187**	**Потеряно сообщения модуля левой задней двери**
DTC	**U120287**	**Потеряно сообщение модуля правой задней двери**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения EMS_1 блока управления двигателем**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения EMS_3 блока управления двигателем**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ABS_1 ESP**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP_2 ESP**

DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP_5 ESP**
DTC	**U123387**	**Потеря сообщение LCDA_1 обнаружения слепых зон**
DTC	**U123387**	**Потеря сообщение OB_1_1_M обнаружения слепых зон**
DTC	**U123387**	**Потеря сообщение OB_1_2_M обнаружения слепых зон**
DTC	**U041582**	**Неисправность содержания Liv сообщения ABS1 ESP**
DTC	**U041582**	**Неисправность содержания Liv сообщения ABS2 ESP**
DTC	**U041582**	**Неисправность содержания Liv сообщения ABS3 ESP**
DTC	**U041582**	**Неисправность содержания Liv сообщения EPB1 ESP**
DTC	**U041582**	**Неисправность содержания Liv сообщения YRS1 ESP**
DTC	**U041582**	**Неисправность содержания Liv сообщения YRS2 ESP**
DTC	**U041583**	**Неисправность содержания Chec сообщения ABS1 ESP**
DTC	**U041583**	**Неисправность содержания Chec сообщения ABS2 ESP**
DTC	**U041583**	**Неисправность содержания Chec сообщения ABS3 ESP**
DTC	**U041583**	**Неисправность содержания Chec сообщения EPB2 ESP**
DTC	**U041583**	**Неисправность содержания Chec сообщения EPB3 ESP**
DTC	**U041583**	**Неисправность содержания Chec сообщения EPB5 ESP**
DTC	**U041586**	**Неисправность содержания Inv сообщения WP_FL ESP**

DTC	U041586	Неисправность содержания Inv сообщения WP_FR ESP
DTC	U041586	Неисправность содержания Inv сообщения WP_RL ESP
DTC	U041586	Неисправность содержания Inv сообщения WP_RR ESP
DTC	U041586	Неисправность содержания Inv сообщения WS_FL ESP
DTC	U041586	Неисправность содержания Inv сообщения WS_FR ESP
DTC	U041586	Неисправность содержания Inv сообщения WS_RL ESP
DTC	U041586	Неисправность содержания Inv сообщения WS_RR ESP
DTC	U041586	Неисправность содержания Inv сообщения MCP ESP
DTC	U041586	Неисправность содержания Inv сообщения VS ESP
DTC	U041586	Неисправность содержания Inv сообщения DD ESP
DTC	U041586	Неисправность содержания Inv сообщения EPB ESP
DTC	U041586	Неисправность содержания Inv сообщения APA_LCSt ESP
DTC	U041586	Неисправность содержания Inv сообщения APA_LCFai ESP
DTC	U042082	Неисправность содержания Liv сообщения датчика угла поворота
DTC	U042083	Неисправность содержания Chec сообщения датчика угла поворота
DTC	U042086	Неисправность содержания Inva сообщения датчика угла поворота

DTC	**U054682**	**Неисправность содержания Liv сообщения блока управления развлекательным хост-компьютером**
DTC	**U054683**	**Неисправность содержания Chec сообщения блока управления развлекательным хост-компьютером**
DTC	**U054686**	**Неисправность содержания Inv сообщения TSC_X блока управления развлекательным хост-компьютером**
DTC	**U054686**	**Неисправность содержания Inv сообщения TSC_Y блока управления развлекательным хост-компьютером**
DTC	**U054686**	**Неисправность содержания Inv сообщения TSC_A блока управления развлекательным хост-компьютером**
DTC	**U054686**	**Неисправность содержания Inv сообщения TS_LA блока управления развлекательным хост-компьютером**
DTC	**U044782**	**Неисправность содержимого сообщения Liv интеллектуального входа и интеллектуального запуска**
DTC	**U044783**	**Неисправность содержмого сообщения Chec интеллектуального входа и интеллектуального запуска**
DTC	**U040482**	**Неисправность содержания Liv сообщения электронного переключателя передач**
DTC	**U040483**	**Неисправность содержания Chec сообщения электронного переключателя передач**
DTC	**U040486**	**Неисправность содержания Inva сообщения электронного переключателя передач**
DTC	**U042082**	**Неисправность содержания Liv сообщения блока управления электроусилителем руля**

DTC	U042083	Неисправность содержания Chec сообщения блока управления электроусилителем руля
DTC	U042086	Неисправность содержания Inva сообщения блока управления электроусилителем руля
DTC	U043382	Неисправность содержания Liv сообщения IFC_1 многофункциональной камеры
DTC	U043382	Неисправность содержания Liv сообщения IFC_4 многофункциональной камеры
DTC	U043383	Неисправность содержания Chec сообщения ACC1 многофункциональной камеры
DTC	U043383	Неисправность содержания Chec сообщения LKA1 многофункциональной камеры
DTC	U043386	Неисправность содержания Inv сообщения ACCStatus многофункциональной камеры
DTC	U043386	Неисправность содержания _Inv сообщения LKAStatus многофункциональной камеры
DTC	U043386	Неисправность содержания Inv сообщения LKCAStatus многофункциональной камеры
DTC	U053386	Неисправность содержания Inv сообщения Ob1_PX LCDA
DTC	U053386	Неисправность содержания Inv сообщения Ob1_PY LCDA
DTC	U053386	Неисправность содержания Inv сообщения Ob1_VX LCDA
DTC	U053386	Неисправность содержания Inv сообщения Ob1_VY LCDA
DTC	U053B86	Неисправность содержимого Inv сообщения DisFLS встроенного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением

DTC	**U053B86**	**Неисправность содержимого Inv сообщения DisCenFLS встроенного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением**
DTC	**U053B86**	**Неисправность содержимого Inv сообщения DisCenFRS встроенного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением**
DTC	**U053B86**	**Неисправность содержимого Inv сообщения DisFRS встроенного ультразвукового датчика узла блока управления панорамным зрением**
DTC	**U053B86**	**Неисправность содержимого Inv сообщения DisRLS встроенного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением**
DTC	**U053B86**	**Неисправность содержимого Inv сообщения DisCenRLS встроенного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением**
DTC	**U053B86**	**Неисправность содержимого Inv сообщения DisCenRRS встроенного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением**
DTC	**U053B86**	**Неисправность содержимого Inv сообщения DisRRS встроенного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением**
DTC	**U053B86**	**Неисправность содержимого Inv сообщения DisLSS встроенного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением**
DTC	**U053B86**	**Неисправность содержимого Inv сообщения DisRSS встроенного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением**

DTC	**U053B86**	**Неисправность содержимого Inv сообщения TTCLSS ультразвукового датчика узла блока управления панорамным зрением**
DTC	**U053B86**	**Неисправность содержимого Inv сообщения TTCRSS ультразвукового датчика узла блока управления панорамным зрением**
DTC	**U040186**	**Неисправность содержания сообщения ComTor блока управления двигателем**
DTC	**U040186**	**Неисправность содержания сообщения TorLoss блока управления двигателем**
DTC	**U040186**	**Неисправность содержания сообщения AccPeda блока управления двигателем**
DTC	**U040186**	**Неисправность содержания сообщения BraSw блока управления двигателем**
DTC	**U040286**	**Неисправность содержания Inv сообщения блока управления коробкой передачи**
DTC	**U043986**	**Неисправность содержания сообщения AXG блока управления выбором режима движения**
DTC	**U043986**	**Неисправность содержания сообщения AYG блока управления выбором режима движения**

AD

Описание

Когда связь между блоком управления интеллектуальным вождением и другими системами бала аномальна или прервана, блок управления интеллектуальным вождением 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.	
U023587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U023587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U023A87	(a) Связь нарушена или прервана.	
U023A87	(a) Связь нарушена или прервана.	
U023387	(a) Связь нарушена или прервана.	
U123A87	(a) Связь нарушена или прервана.	

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U123A87	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U123A87	(a) Связь нарушена или прервана.	
U123A87	(a) Связь нарушена или прервана.	
U123A87	(a) Связь нарушена или прервана.	
U123A87	(a) Связь нарушена или прервана.	
U123A87	(a) Связь нарушена или прервана.	
U129187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110387	(a) Связь нарушена или прервана.	
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U113887	(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.	
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U123387	(a) Связь нарушена или прервана.	
U123387	(a) Связь нарушена или прервана.	
U123387	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041583	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041583	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041583	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041583	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041583	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041583	(a) Связь нарушена или прервана.	

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U041586	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041586	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041586	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041586	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041586	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041586	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041586	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041586	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041586	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041586	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041586	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041586	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041586	(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.	
U054682	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054683	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054686	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054686	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054686	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054686	(a) Связь нарушена или прервана.	
U044782	(a) Связь нарушена или прервана.	
U044783	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040482	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040483	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040486	(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.	
U043382	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043383	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043383	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043386	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043386	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043386	(a) Связь нарушена или прервана.	
U053386	(a) Связь нарушена или прервана.	

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U053386	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U053386	(a) Связь нарушена или прервана.	
U053386	(a) Связь нарушена или прервана.	
U053B86	(a) Связь нарушена или прервана.	
U053B86	(a) Связь нарушена или прервана.	
U053B86	(a) Связь нарушена или прервана.	
U053B86	(a) Связь нарушена или прервана.	
U053B86	(a) Связь нарушена или прервана.	
U053B86	(a) Связь нарушена или прервана.	
U053B86	(a) Связь нарушена или прервана.	
U053B86	(a) Связь нарушена или прервана.	
U053B86	(a) Связь нарушена или прервана.	
U053B86	(a) Связь нарушена или прервана.	
U053B86	(a) Связь нарушена или прервана.	
U053B86	(a) Связь нарушена или прервана.	
U053B86	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040186	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040186	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040186	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040186	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040286	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043986	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043986	(a) Связь нарушена или прервана.	

AD

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

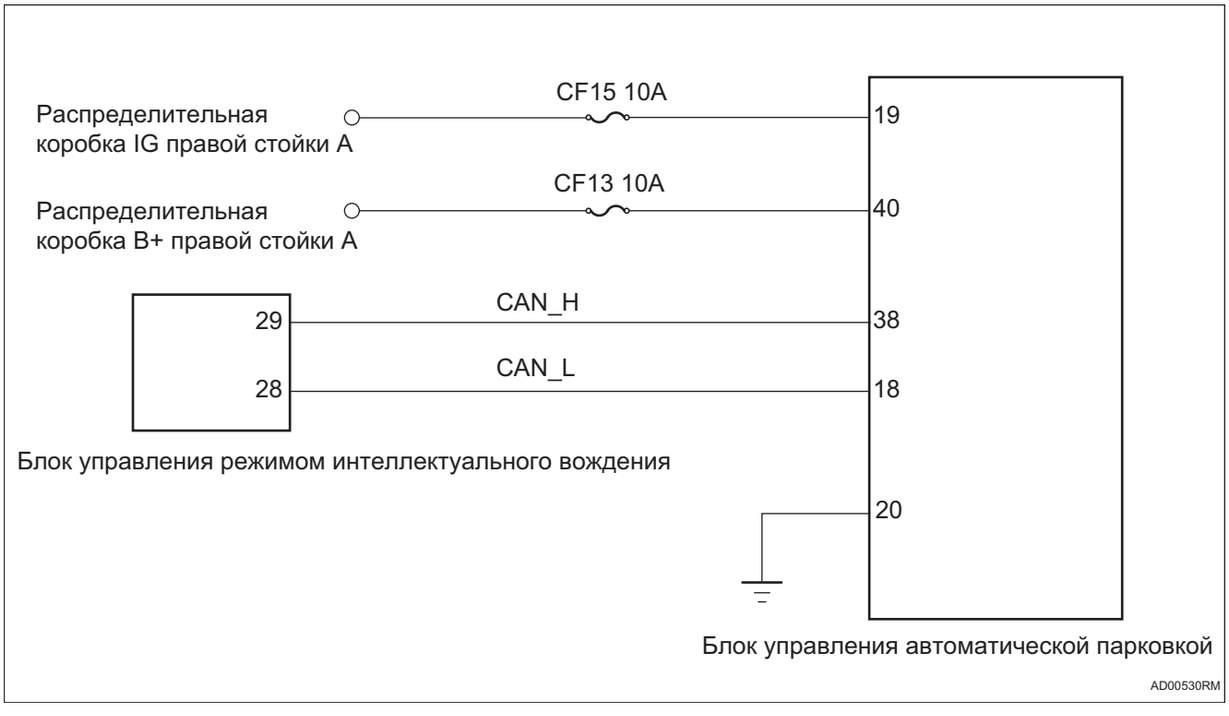
DTC	U007788	Шина CAN ADV-AVS отключена

Описание

Когда связь между блоком управления интеллектуальным вождением и блоком управления панорамным изображением ненормальна или прервана, блок управления интеллектуальным вождением записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U007788	(a) Шина CAN ADV-AVS отключена.	• Блок управления режимом интеллектуального вождения • Жгут проводов и разъем • Блок управления панорамным изображением

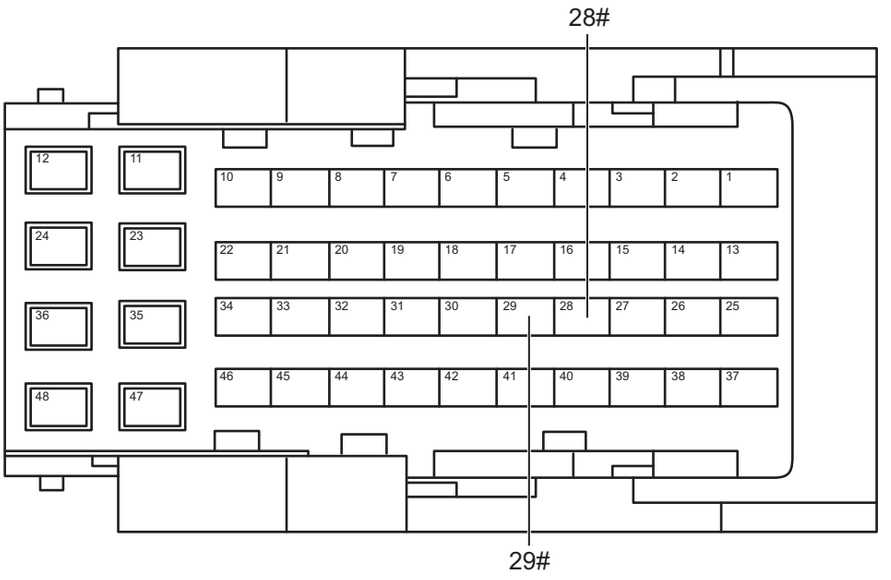
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте наличие короткого замыкания между частной шиной CAN CAN-L и CAN-H**

AD



Разъем блока управления интеллектуальным вождением

AD00541RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления интеллектуальным вождением.

(d) Отсоедините разъем блока управления автоматической парковкой.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

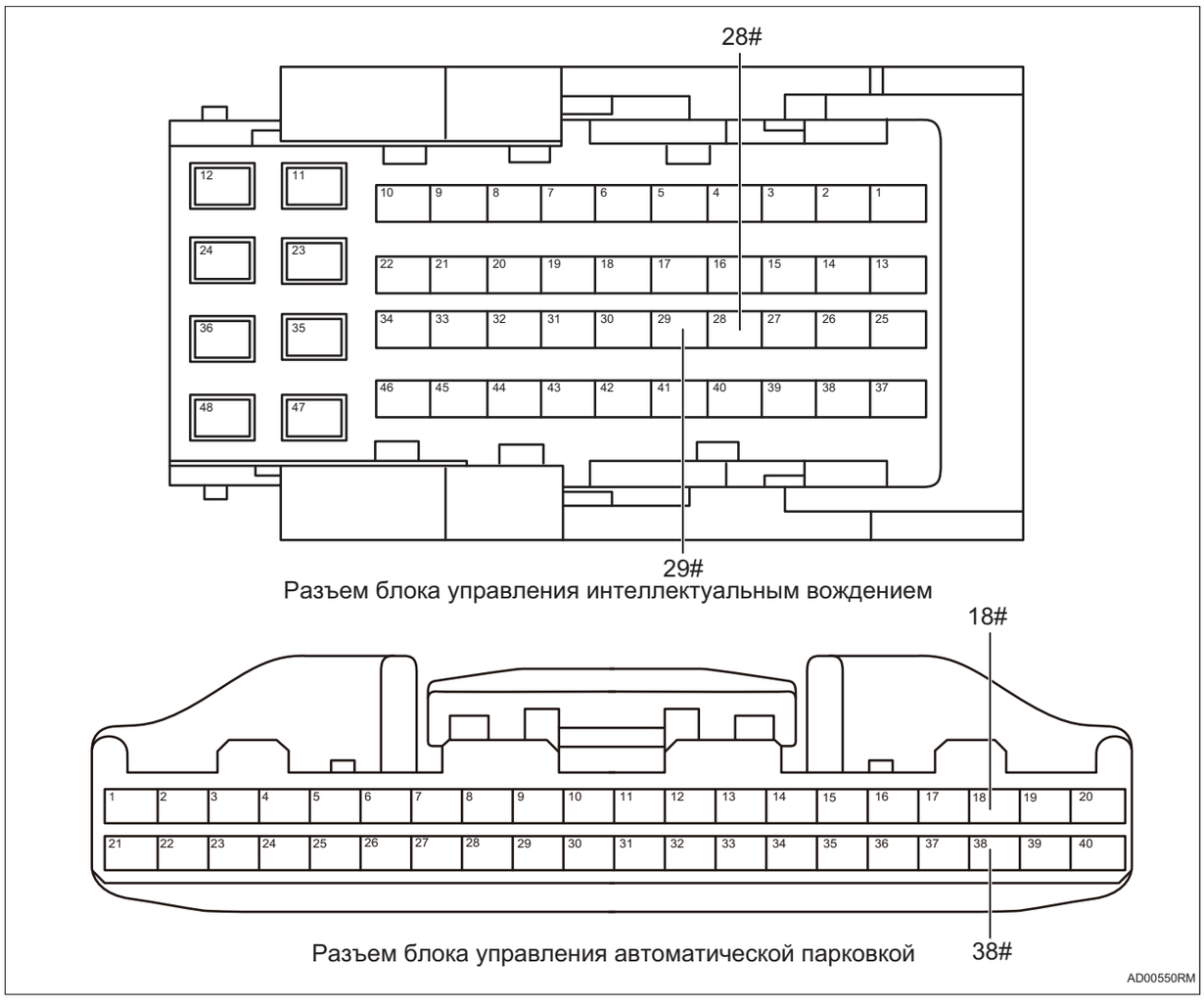
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте частную шину CAN на наличие обрыва цепи (блок управления автоматической парковкой - блок управления интеллектуальным вождением)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 29# блока управления интеллектуальным вождением - Разъем 38# блока управления автоматической парковкой	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 28# блока управления интеллектуальным вождением - Разъем 18# блока управления автоматической парковкой	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

AD

OK

3	**Проверьте частную шину CAN на наличие короткого замыкания на землю (блок управления автоматической парковкой - блок управления интеллектуальным вождением)**



Разъем блока управления автоматической парковкой

AD00560RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 18# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 38# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте частную шину CAN на наличие короткого замыкания на источник питания (блок управления автоматической парковкой - блок управления интеллектуальным вождением)**



Разъем блока управления автоматической парковкой

AD00560RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

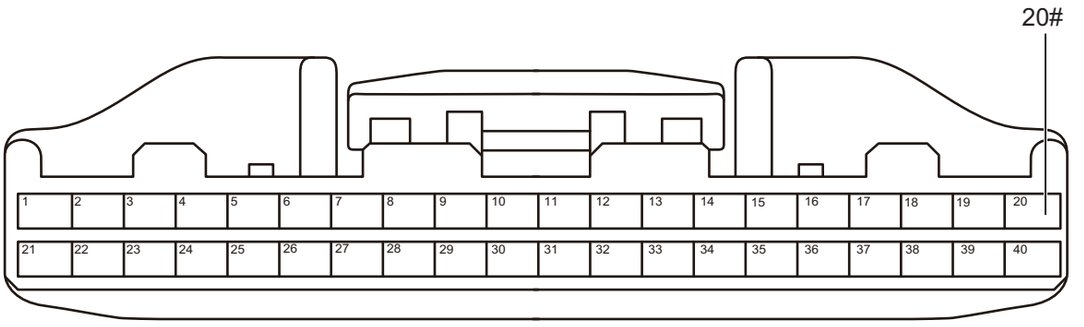
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 18# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 38# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

AD

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте блок управления автоматической парковкой на наличие заземления**



Разъем блока управления автоматической парковкой

AD00571RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 20# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

AD

OK

6	**Проверьте питание блока управления автоматической парковкой**



Разъем блока управления автоматической парковкой

AD00581RM

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

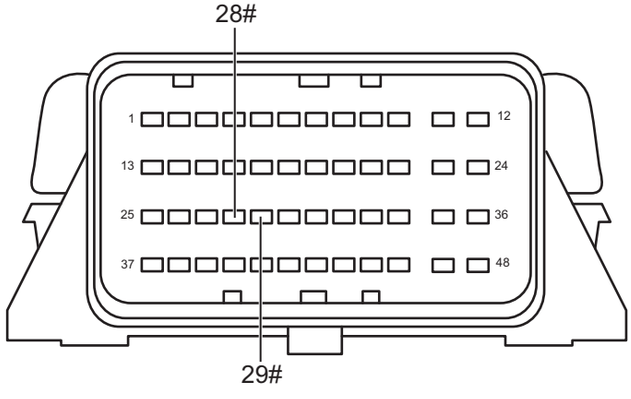
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 19# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 40# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

7	**Проверьте оконечное сопротивление блока управления интеллектуальным вождением**



Блок управления режимом интеллектуального вождения

AD00641RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления интеллектуальным вождением 28# - Блок управления интеллектуальным вождением 29#	Всегда на соединяется	Около 124 Ом

NG → **Замените блока управления интеллектуальным вождением (См. AD-49)**

AD

OK

8	**Замените блок управления автоматического парковкой**

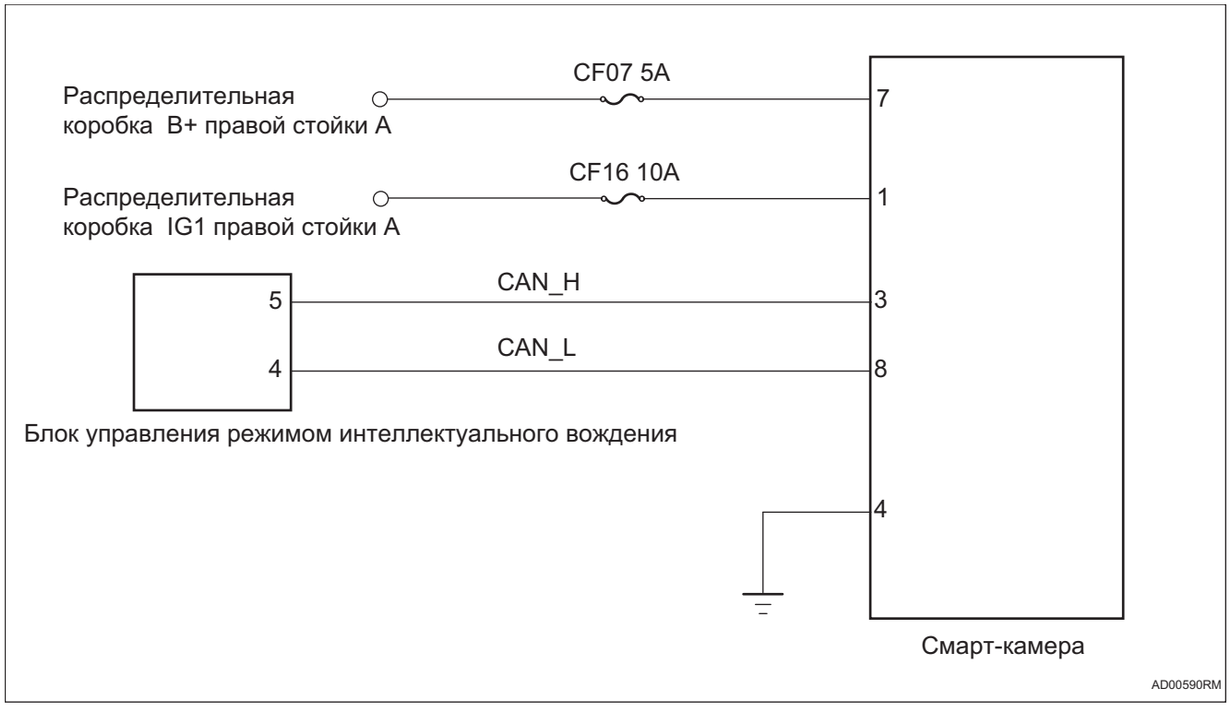
DTC	U007888	Шина CAN ADV-IFC отключена

Описание

Когда связь между блоком управления интеллектуальным вождением и смарт-камерой была аномальна или прервана, блок управления интеллектуального вождением записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U007888	(a) Шина CAN ADV-IFC отключена.	• Блок управления режимом интеллектуального вождения • Жгут проводов и разъем • Смарт-камера

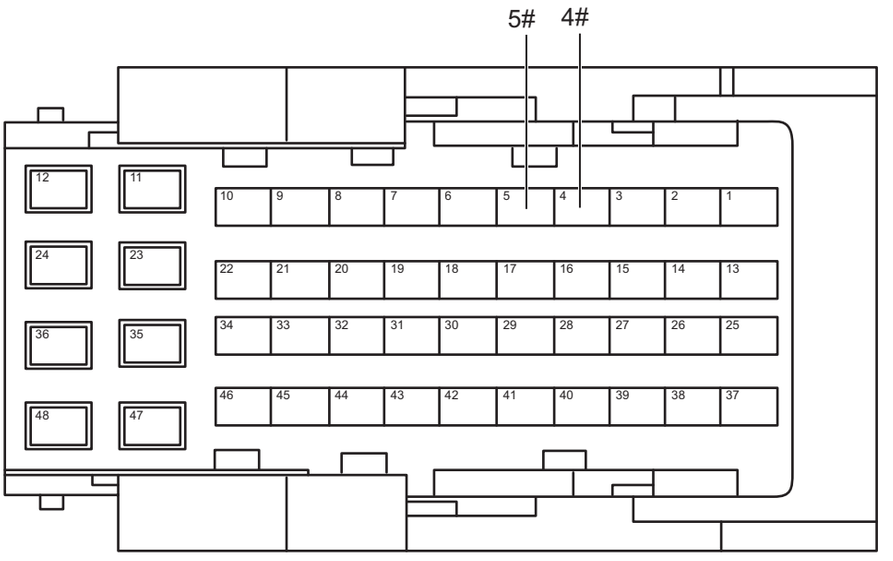
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте наличие короткого замыкания между частной шиной CAN CAN-L и CAN-H**

AD



Разъем блока управления интеллектуальным вождением

AD00541RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления интеллектуальным вождением.

(d) Отсоедините разъем смарт-камеры.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

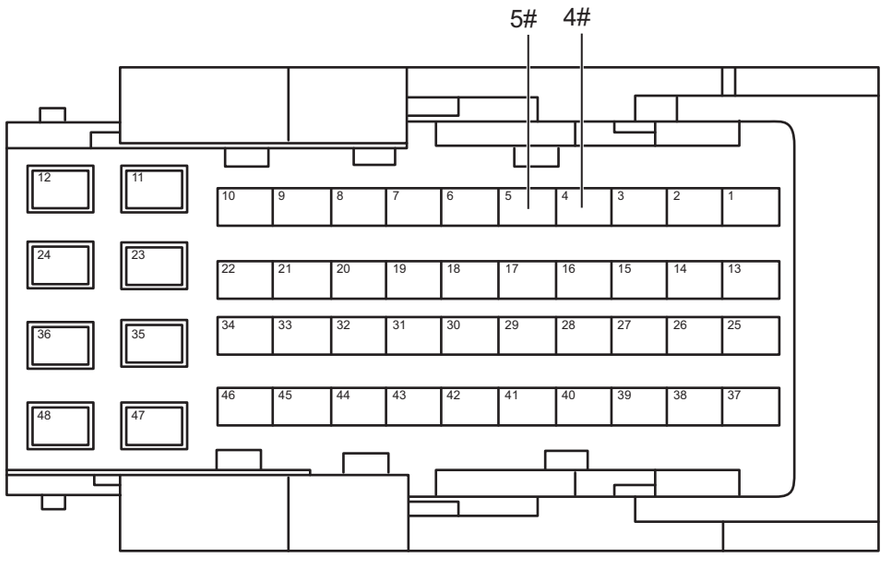
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# блока управления интеллектуальным вождением - Разъем 5# блока управления интеллектуальным вождением	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

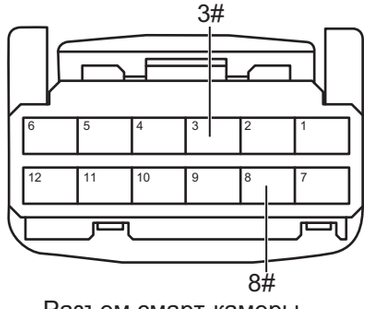
2	**Проверьте частную шину CAN на обрыв цепи (смарт-камера - блок управления интеллектуальным вождением)**

AD



Разъем блока управления интеллектуальным вождением

AD00541RM



Разъем смарт-камеры

AD00610RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

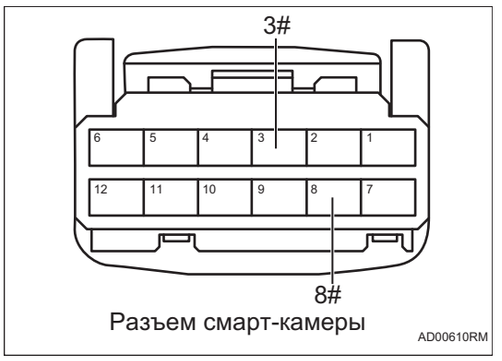
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# блока управления интеллектуальным вождением - Разъем 3# интеллектуальной камеры	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# блока управления интеллектуальным вождением - Разъем 8# интеллектуальной камеры	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

AD

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте частную шину CAN на наличие короткого замыкания на землю (смарт-камера - блок управления интеллектуальным вождением)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

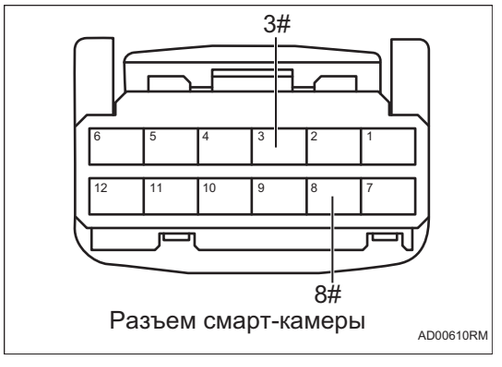
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 8# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте частную шину CAN на наличие короткого замыкания на источник питания (смарт-камера - блок управления интеллектуальным вождением)**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 8# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте заземлением смарт-камеры**



Разъем передней интеллектуальной камеры
AD00621RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	Проверьте электропитание смарт-камеры



Разъем передней интеллектуальной камеры
AD00631RM

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

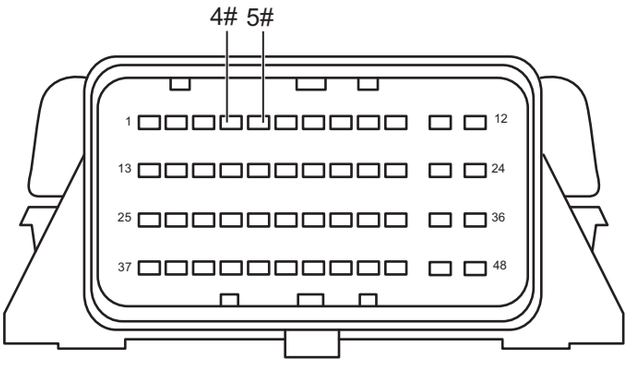
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 7# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

7	Проверьте оконечное сопротивление блока управления интеллектуальным вождением

AD



Блок управления режимом интеллектуального вождения

AD00641RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления интеллектуальным вождением 4# - Блок управления интеллектуальным вождением 5#	Всегда на соединяется	Около 124 Ом

NG **Замените блока управления интеллектуальным вождением (См. AD-49)**

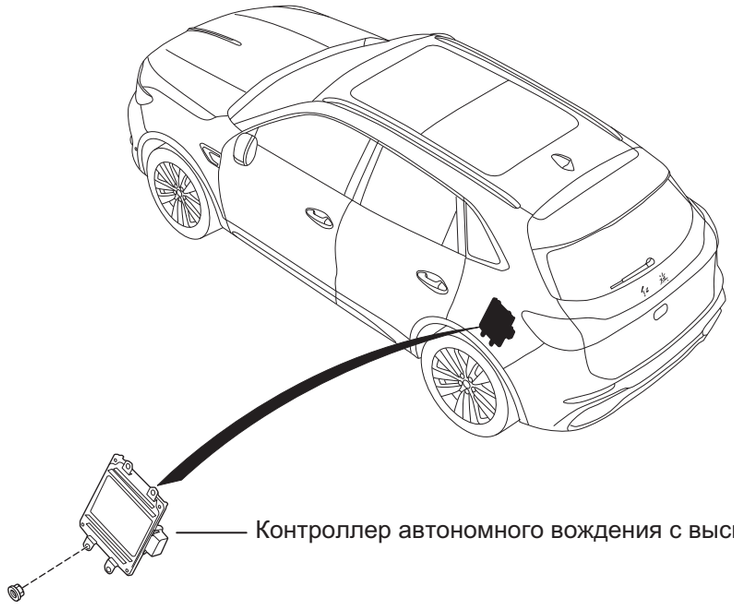
AD

OK

8	**Замените смарт-амеры**

Контроллер автономного вождения с высшим уровнем

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

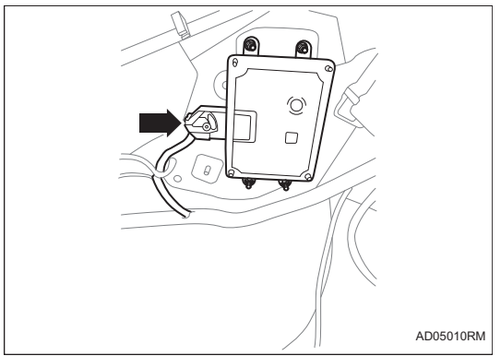
AD05020RM

Снятие

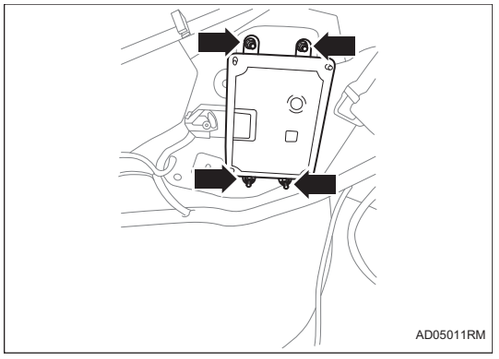
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите ковер багажного отделения (См. IR-29)**
3. **Снимите ящика для хранения под ковриком багажника (См. IR-29)**
4. **Снятие подушки заднего сиденья (См. SE-142)**
5. **Снимите спинку левого заднего сиденья (См. SE-142)**
6. **Снимите левую верхнюю защитную пластину стойки C (См. IR-1)**
7. **Снимите левую нижнюю защитную пластину стойки C (См. IR-1)**
8. **Снимите левую обшивки багажника. (См. IR-29)**

AD

9. Снимите контроллер автономного вождения с высшим уровнем



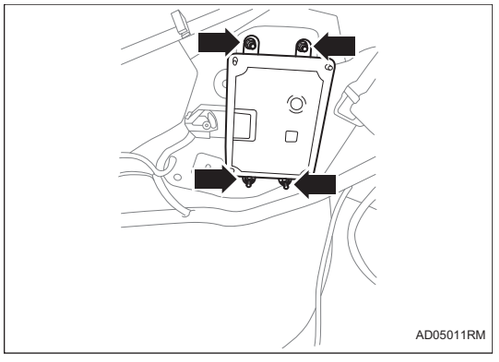
(a) Отсоедините разъем жгута проводов контроллера автономного вождения с высшим уровнем.



(b) Снимите 4 гайки и снимите контроллер автономного вождения с высшим уровнем.

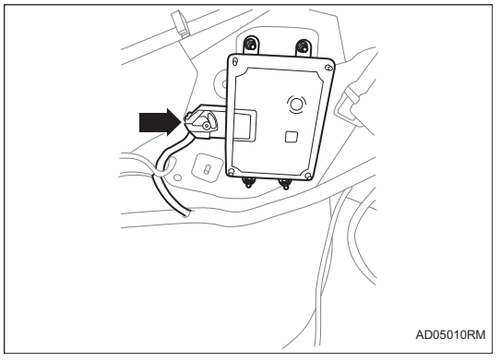
Установка

1. Установите контроллер автономного вождения с высшим уровнем



(a) Установите контроллер автономного вождения с высшим уровнем и затяните 4 гайки.

Крутящий момент: 7 ~ 9 Н·м



(b) Соедините разъем жгута проводов контроллера автономного вождения с высшим уровнем.

2. **Установите левую облицовку багажника (См. IR-33)**
3. **Установите левую нижнюю защитную пластину стойки C (См. IR-5)**
4. **Установите левую верхнюю защитную пластину стойки C (См. IR-5)**
5. **Установите спинку левого заднего сиденья (См. SE-145)**
6. **Установите подушку заднего сиденья (См. SE-145)**
7. **Установите ящик для хранения под ковриком багажника (См. IR-33)**
8. **Установите ковер багажника (См. IR-33)**
9. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

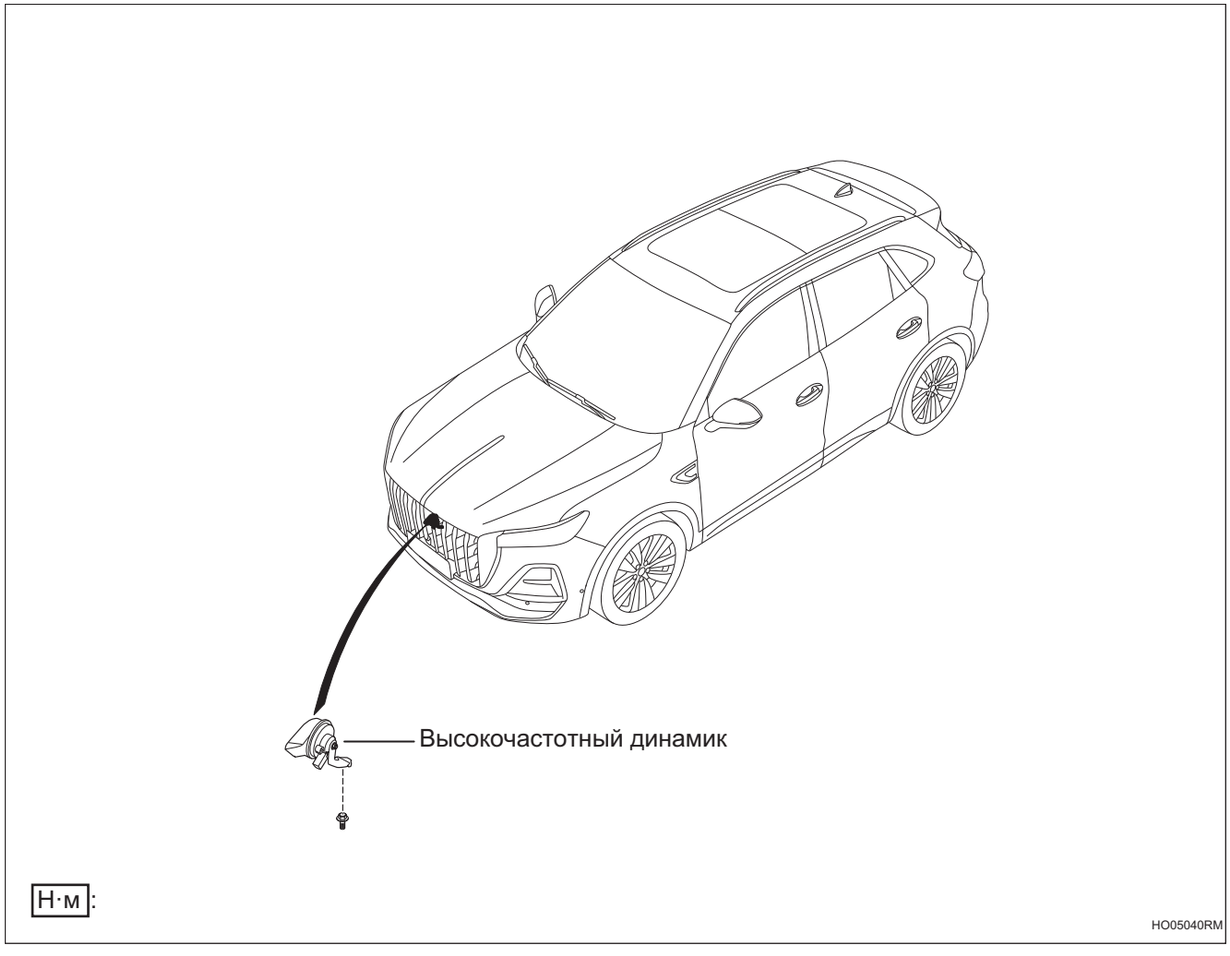
Клаксон

Высокочастотный динамик НО-1
Компоненты НО-1
Снятие НО-1
Проверять НО-2
Установка НО-2
Низкочастотный динамик НО-4
Компоненты НО-4
Снятие НО-4
Проверять НО-5
Установка НО-5

HO

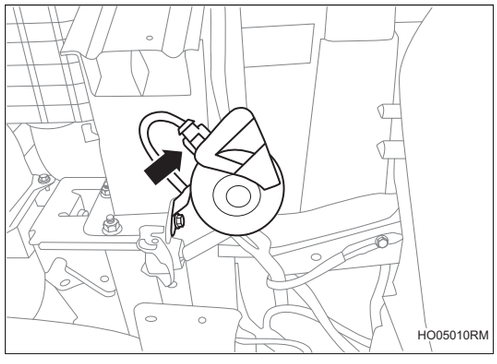
Высокочастотный динамик

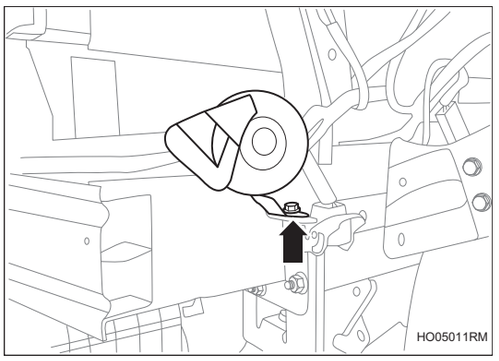
Компоненты



Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите лицевой щиток переднего бампера в сборе (См. ET-29)**
3. **Снимите высокочастотный клаксон**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов высокочастотного динамика.



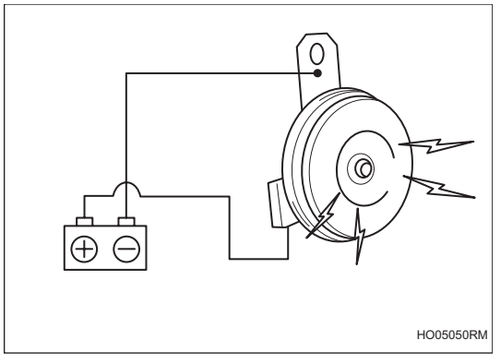


(b) Снимите 1 болт и снимите высокочастотный динамик.

Проверять

1. Проверьте высокочастотный динамик в сборе

(a) Подайте напряжение аккумулятора в соответствии с таблицей ниже и проверьте работу высокочастотного динамика.



Нормально:

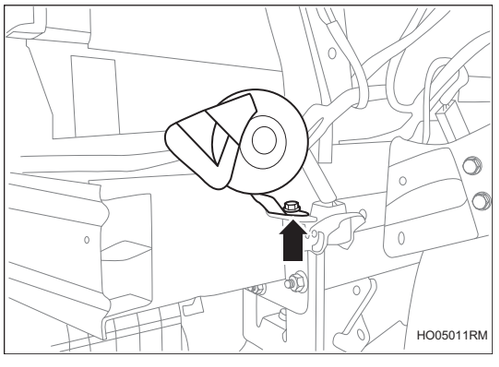
Условия измерения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора (+) → Разъем 1# узла высокочастотного динамика Отрицательный полюс аккумулятора (-) → Корпус динамика	Рабочий звук высокочастотного динамика в сборе

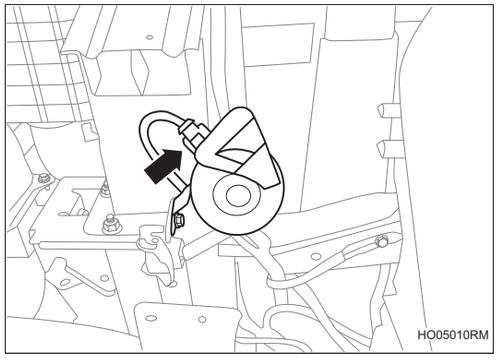
Если результат не соответствует требованиям, замените высокочастотный динамик в сборе.

Установка

1. Установите высокочастотный клаксон

(a) Установите высокочастотный динамик и затяните 1 болт.



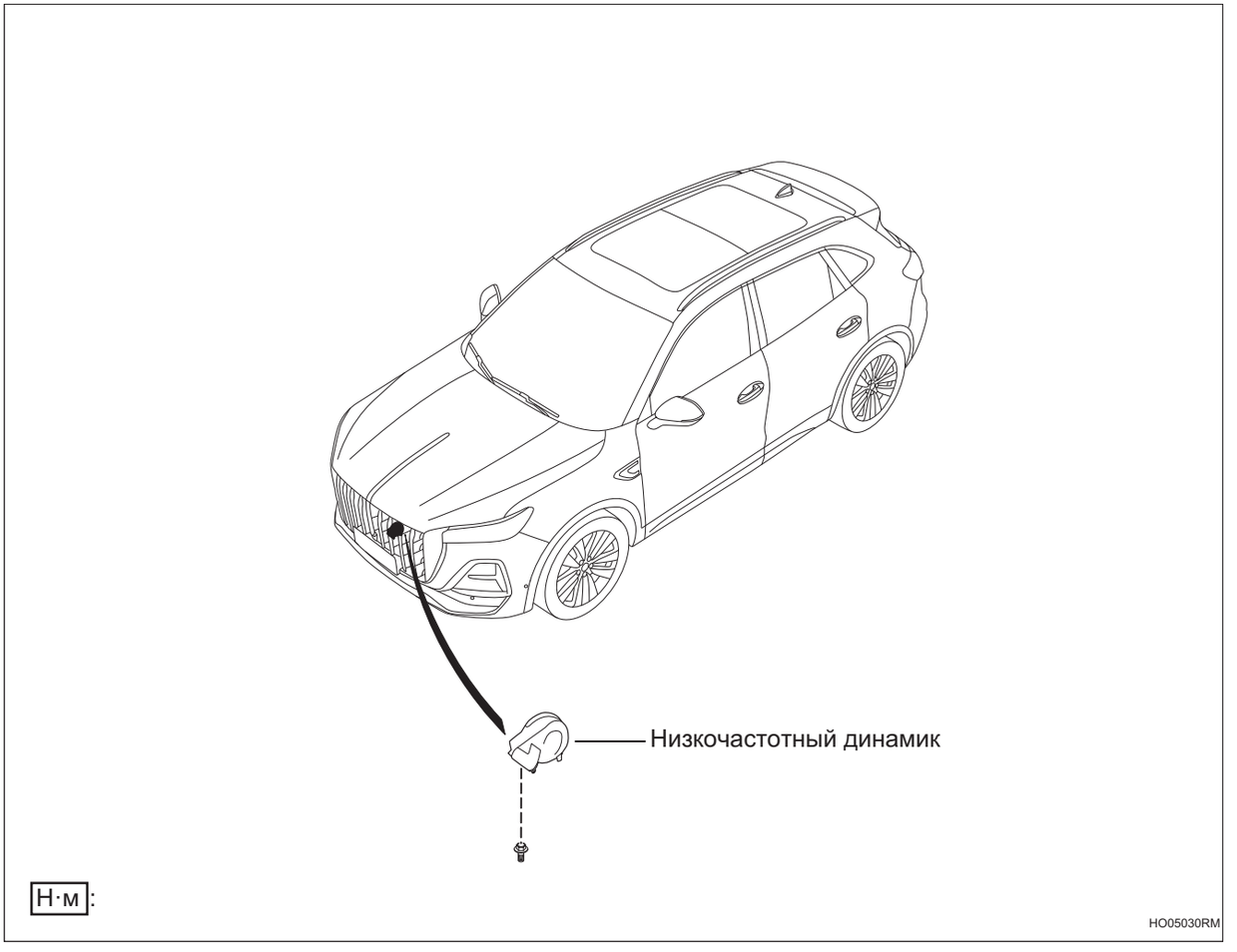


(b) Соедините разъем жгута проводов высокочастотного динамика.

2. **Установите маску переднего бампера в сборе (См. ET-31)**
3. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Низкочастотный динамик

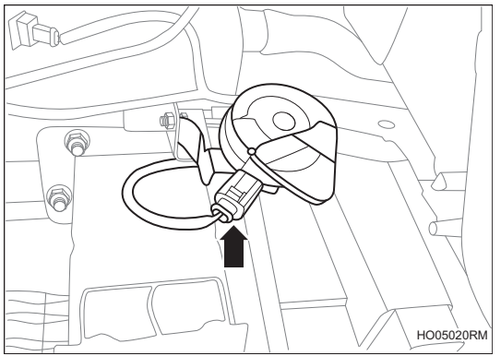
Компоненты

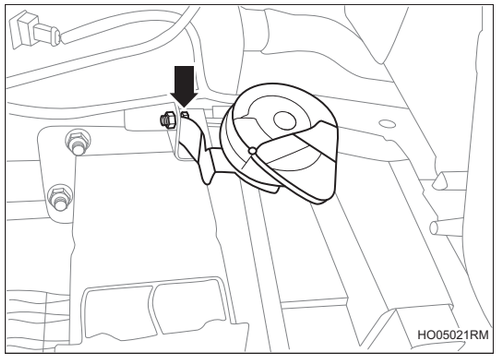


HO

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите лицевой щиток переднего бампера в сборе (См. ET-29)**
3. **Снимите низкочастотный клаксон**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов низкочастотного динамика.

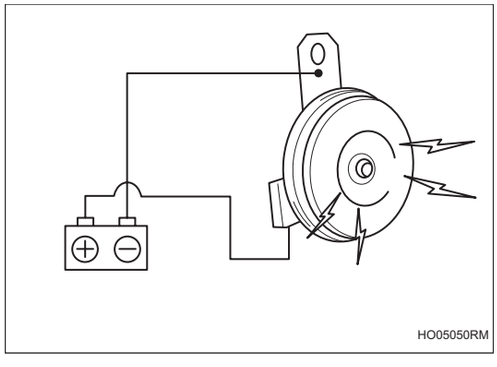




(b) Снимите 1 болт и снимите низкочастотный клаксон.

Проверять

1. Проверьте низкочастотный динамик в сборе



(a) Подайте напряжение аккумулятора в соответствии с таблицей ниже и проверьте работу низкочастотного динамика.

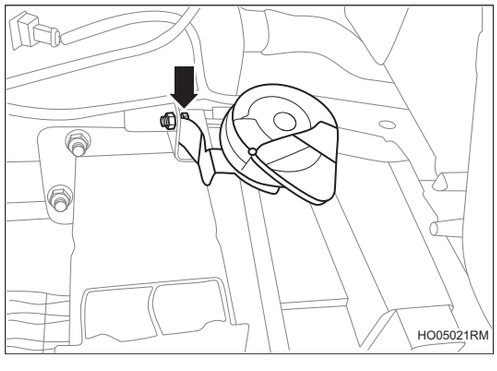
Нормально:

Условия измерения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора (+) → Разъем 1# узла низкочастотного динамика Отрицательный полюс аккумулятора (-) → Корпус динамика	Рабочий звук низкочастотного динамика в сборе

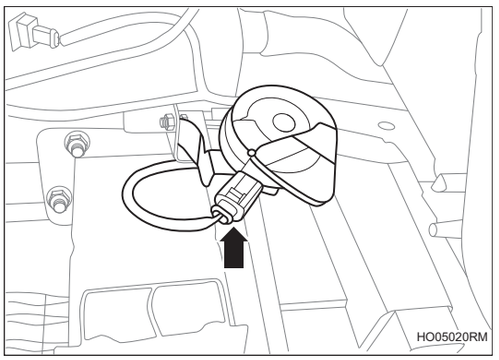
Если результат не соответствует указанному, замените низкочастотный динамик в сборе.

Установка

1. Установите низкочастотный клаксон



(a) Установите низкочастотный динамик и затяните 1 болт.



(b) Соедините разъем жгута проводов низкочастотного динамика.

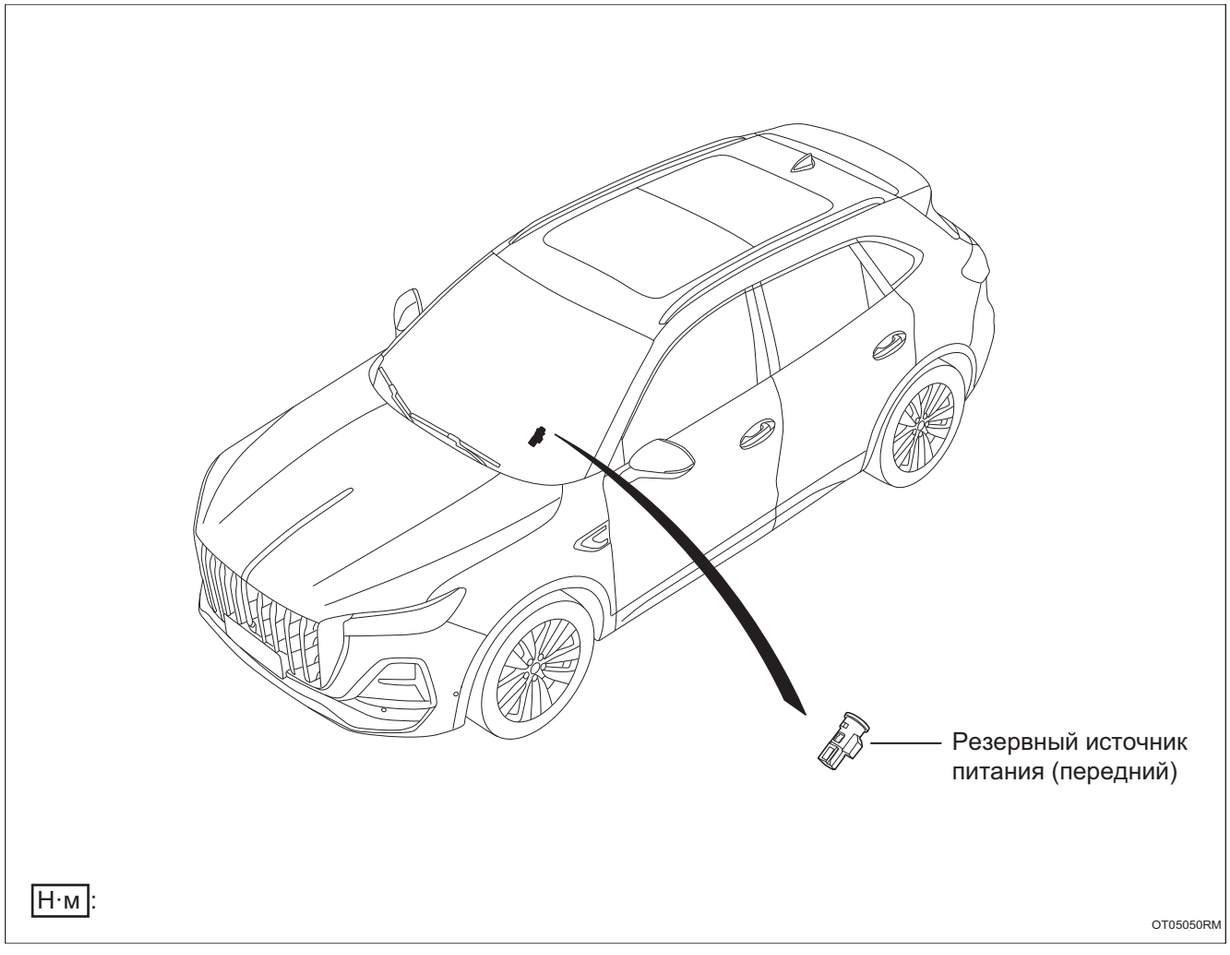
2. **Установите маску переднего бампера в сборе (См. ET-31)**
3. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Другие системы

Резервный источник питания (передний) OT-1
Компоненты OT-1
Снятие OT-1
Установка OT-2
Резервное питание OT-3
Компоненты OT-3
Снятие OT-3
Снятие OT-5
Двойной зарядный USB-интерфейс в сборе OT-7
Компоненты OT-7
Снятие OT-7
Установка OT-8

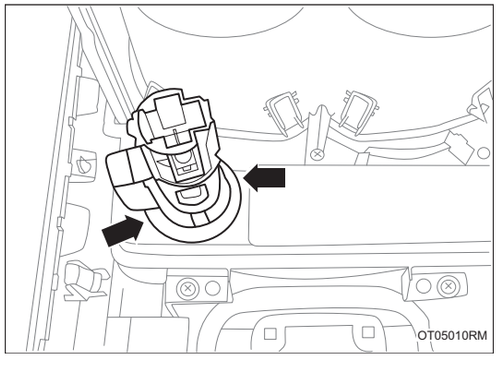
Резервный источник питания (передний)

Компоненты

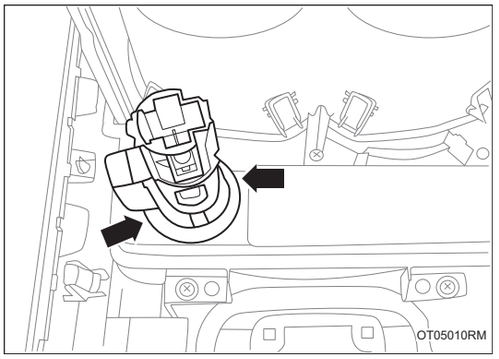


Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите верхную крышку в сборе (См. IP-6)**
3. **Снимите резервный источник питания**
   (a) Отсоедините 2 стопорных зажима, и снимите резервный источник питания.



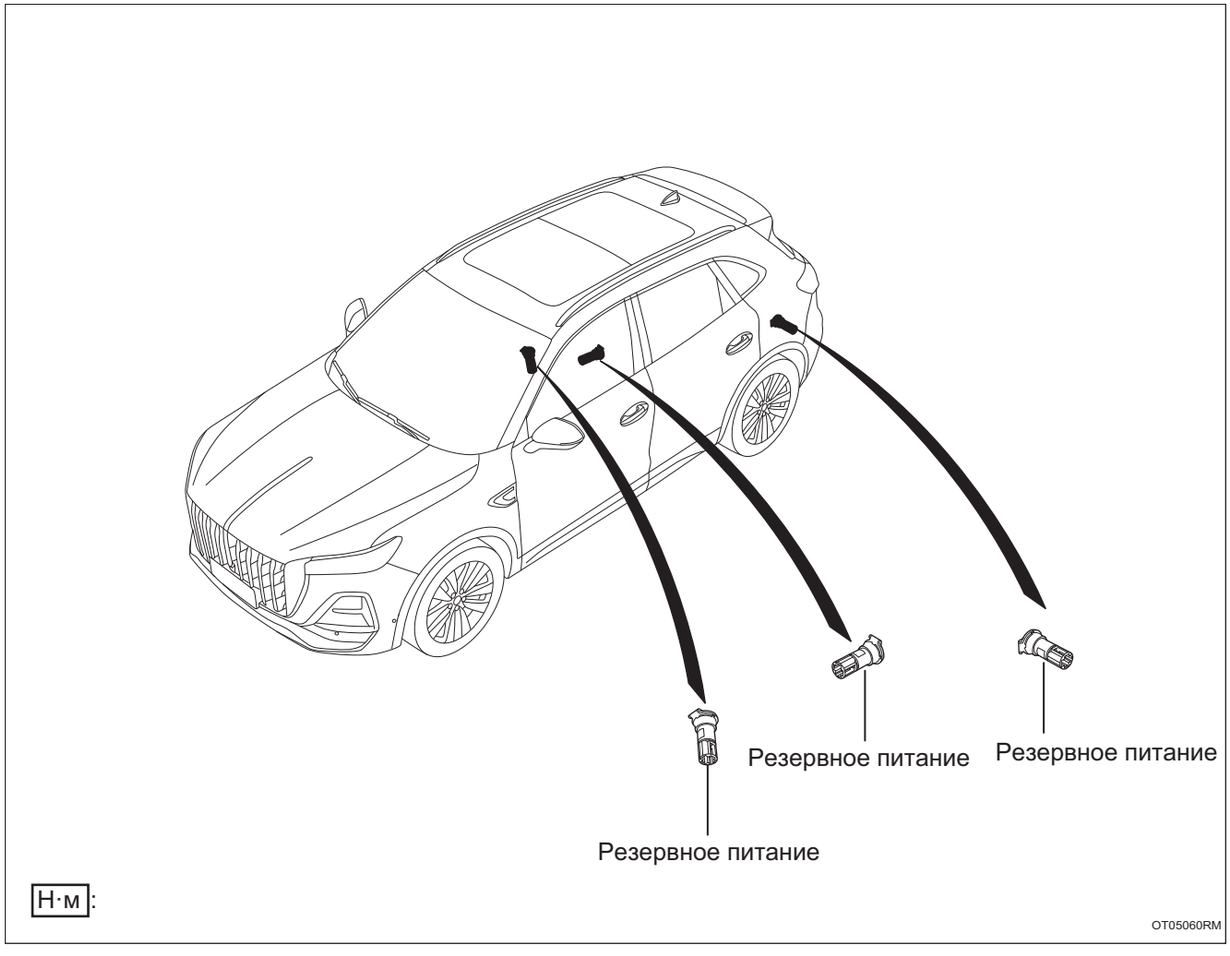
Установка



1. **Установите резервный источник питания**
   (a) Установите резервный источник питания, убедитесь, что 2 стопорных зажима установлены на место.
2. **Установите верхнюю крышку в сборе (См. IP-11)**
3. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

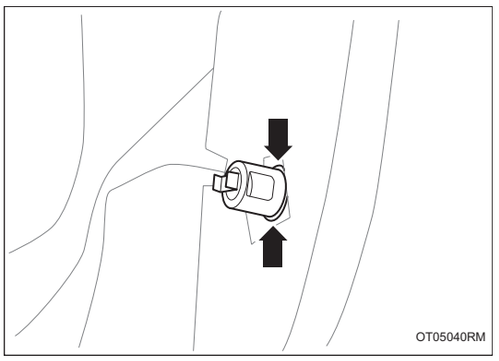
Резервное питание

Компоненты



Снятие

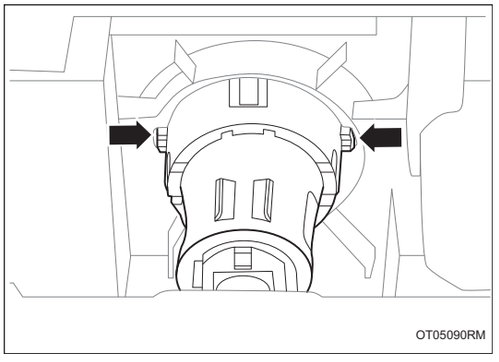
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите правую верхнюю защитную пластину стойки C (См. IR-1)**
3. **Снимите правую нижнюю защитную пластину стойки C (См. IR-1)**
4. **Снимите сборку правой облицовки багажника в сборе (См. IR-29)**
5. **Снимите задний резервный источник питания (облицовки багажника)**



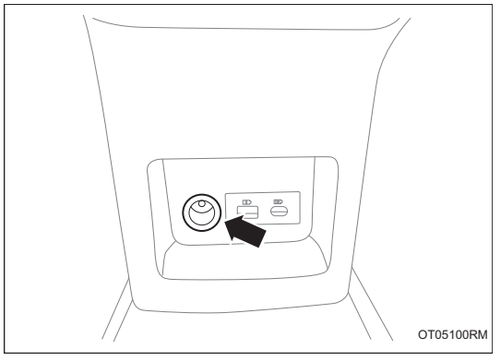
(a) Отсоедините 2 стопорных зажима, и снимите задний резервный источник питания.

6. Снимите заднюю торцевую плиту (См. IP-6)

7. Снимите задний резервный источник питания (задней концевой пластины)



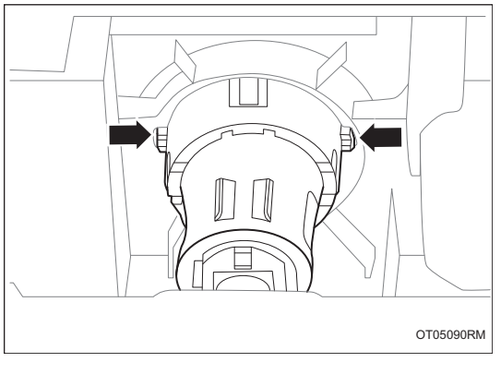
(a) Отсоедините 2 стопорных зажима.



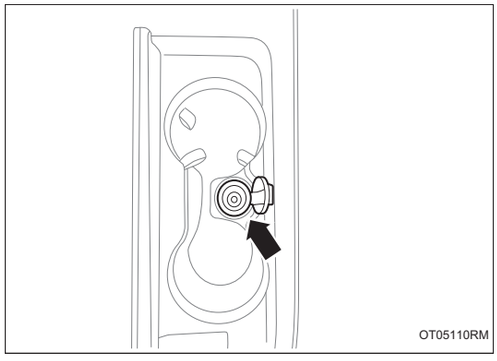
(b) Снимите задний резервный источник питания с задней концевой пластины.

8. Снимите корпус стакана в сборе (См. IP-6)

9. Снимите задний резервный источник питания (корпуса стакана в сборе)



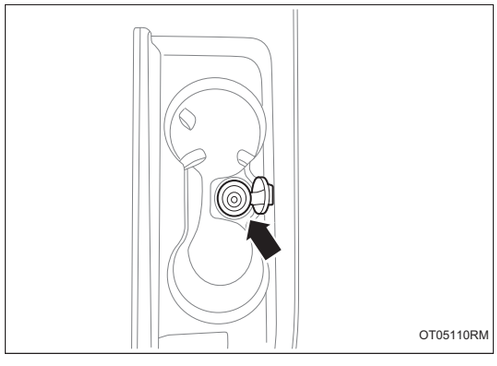
(a) Отсоедините 2 стопорных зажима.



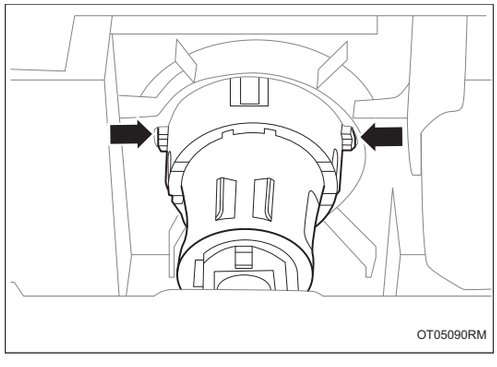
(b) Снимите задний резервный источник питания с корпуса стакана в сборе.

Снятие

1. Установите задний резервный источник питания (корпуса стакана в сборе)



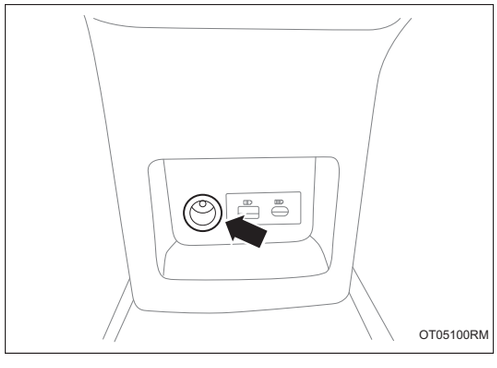
(a) Установите задний резервный источник питания на корпус стакана в сборе.



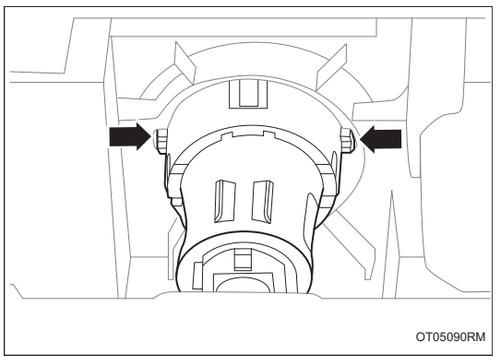
(b) Убедитесь, что 2 стопорных зажима установлены на место.

2. Установите корпус стакана в сборе (См. IP-6)

3. Установите задний резервный источник питания (задней концевой пластины)



(a) Установите задний резервный источник питания на заднюю концевую пластину.

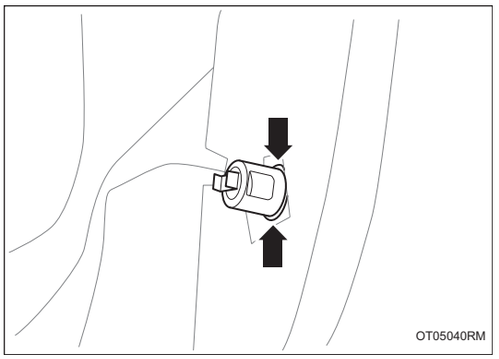


(b) Убедитесь, что 2 стопорных зажима установлены на место.

4. Установите заднюю торцевую плиту (См. IP-6)

5. Установите задний резервный источник питания (облицовки багажника)

(a) Установите задний резервный источник питания, убедитесь, что 2 стопорных зажима установлены на место.



6. Установите правую боковую облицовку багажника в сборе. (См. IR-29)

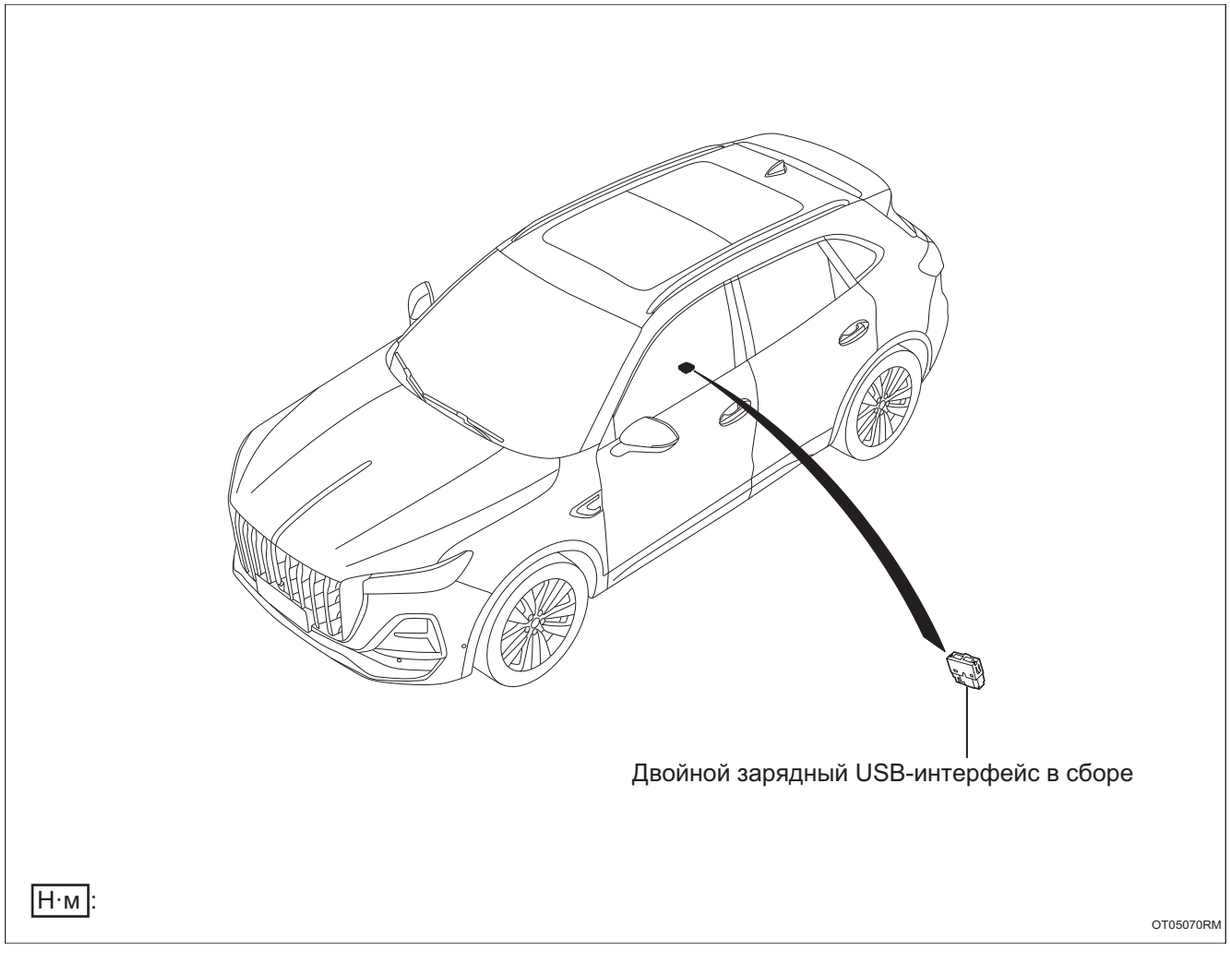
7. Установите правую нижнюю защитную пластину стойки C (См. IR-1)

8. Установите правую верхнюю защитную пластину стойки C (См. IR-1)

9. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)

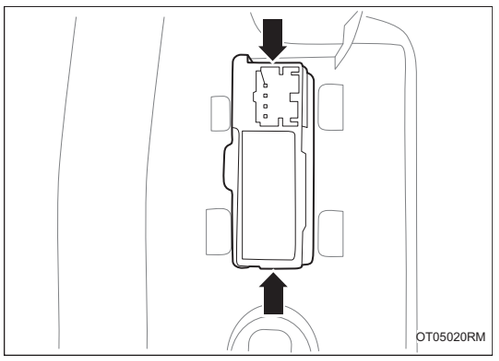
Двойной зарядный USB-интерфейс в сборе

Компоненты



Снятие

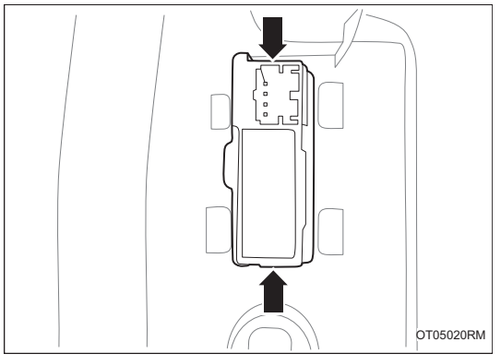
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите заднюю торцевую плиту в сборе (См. IP-6)**
3. **Снимите заднюю часть заднего воздуховода холодного воздуха (См. AC-137)**
4. **Снимите двойной зарядный USB-интерфейс в сборе**



(a) Отсоедините 2 зажима, и снимите двухканальный интерфейс USB для зарядки в сборе.

Установка

1. **Установка двухканального USB интерфейса для зарядки в сборе**



(a) Установите двухканальный интерфейс USB для зарядки в сборе, и убедитесь, что 2 зажима установлены на место.

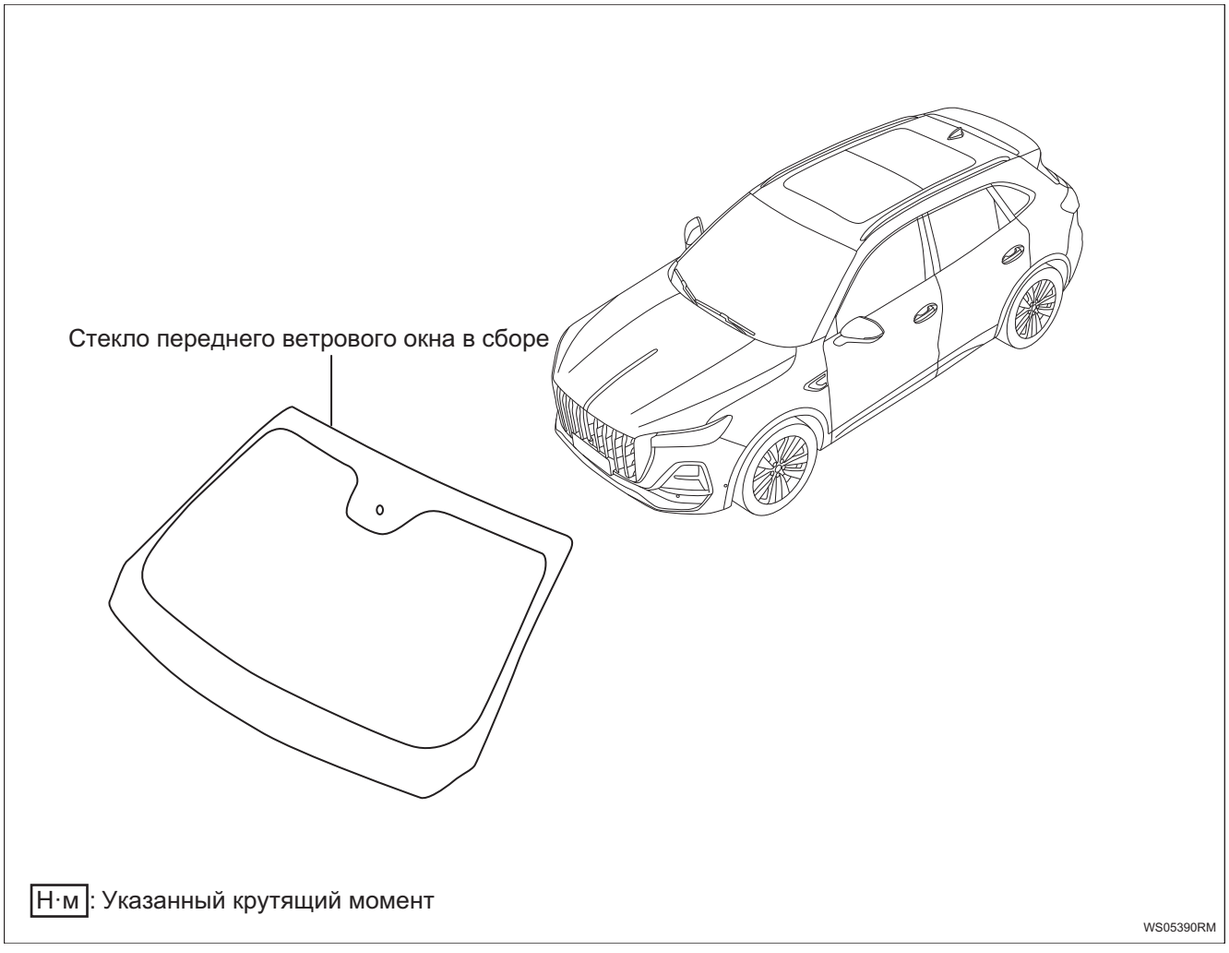
2. **Установите задней секции заднего воздуховода кондиционера (См. AC-140)**
3. **Установите заднюю торцевую пластину в сборе (См. IP-11)**
4. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Ветровое стекло/оконное стекло

Стекло переднего ветрового окна в сборе WS-1
Компоненты WS-1
Снятие WS-1
Установка WS-3
Заднее ветровое стекло в сборе WS-6
Компоненты WS-6
Снятие WS-6
Установка WS-8
Стекло передней двери WS-11
Компоненты WS-11
Снятие WS-11
Установка WS-12
Стекло задней двери WS-14
Компоненты WS-14
Снятие WS-14
Установка WS-16
Электростеклоподъемник передней двери в сборе WS-19
Компоненты WS-19
Снятие WS-19
Проверять WS-20
Установка WS-22
Электростеклоподъемник задней двери в сборе WS-24
Компоненты WS-24
Снятие WS-24
Проверять WS-25
Установка WS-27
Угловое окно боковой стенки в сборе WS-29
Компоненты WS-29
Снятие WS-29
Установка WS-30

Стекло переднего ветрового окна в сборе

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

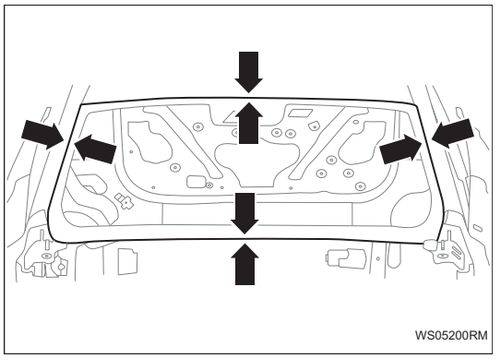
WS05390RM

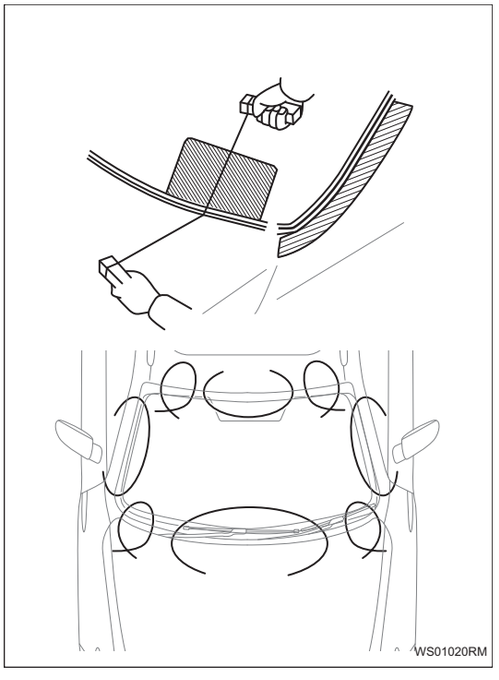
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите соединительный рачаг электродвигателя переднего стеклоочистителя в сборе. (См. WW-2)**
3. **Снимите крышку раковины (См. IR-40)**
4. **Снимите внутреннее зеркало заднего вида в сборе (См. MI-1)**
5. **Снимите датчик солнечного света и объема дождевых осадков в сборе (См. BM-160)**
6. **Снимите систему электронного управления интеллектуальной камерой переднего вида в сборе (См. CC-36)**

7. **Снимите верхнюю защитную пластину стойки A (См. IR-1)**
8. **Снимите верхнюю защитную пластину стойки B (См. IR-1)**
9. **Снимите верхнюю защитную пластину стойки C (См. IR-1)**
10. **Снимите солнцезащитный козырек в сборе (См. IR-44)**
11. **Снимите футляр для очков в сборе, ручку потолка (См. IR-47)**
12. **Снимите внутреннее освещение (См. LI-87)**
13. **Снимите подсветку косметического зеркала (См. LI-84)**
14. **Снимите потолок (См. IR-50)**
15. **Снимите переднего ветрового стекла в сборе**

(a) Снимите уплотнительную ленту.





Подсказка:

В зависимости от положения и ситуации резки используйте скребок для герметизации лобового стекла и стальную проволоку.

Внимание:

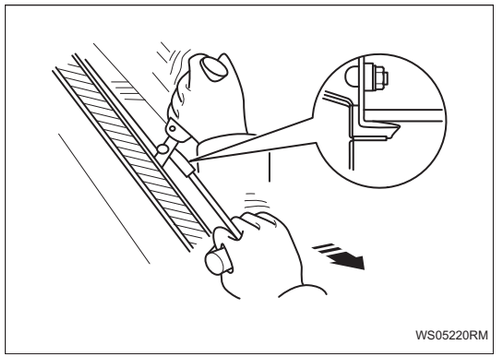
При использовании скребка держите ручку ножа под прямым углом к верхней части стекла, и, сделав лезвие скребка параллельно поверхности стекла и верхней части стекла, переместите скребок, чтобы срезать вяжущего вещества.

(b) Нанесите защитную ленту на поверхность кузова вокруг узла переднего ветрового стекла.

(c) Пропустите стальные проволоки через зазор между кузовом и узлом переднего ветрового стекла изнутри автомобиля.

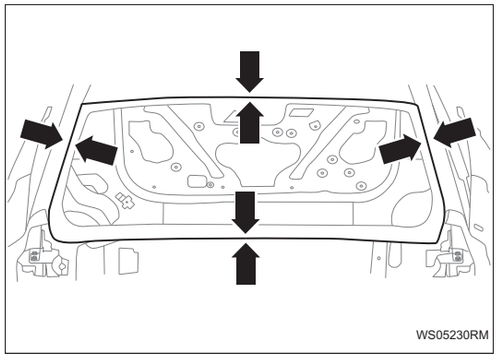
(d) Привяжите деревянные бруски и подобные предметы к обоим концам стальных проволок.

(e) Потяните стальную проволоку вокруг узла переднего ветрового стекла, чтобы срезать вяжущее вещество.



(f) При разборке переднего ветрового стекла в сборе, чтобы не поцарапать панель приборов, между стальной проволокой и панелью приборов помещается пластиковая защитная пластина.

(g) Как показано на рисунке, если переднее ветровое стекло в сборе будет использоваться постоянно, на переднем ветровом стекле в сборе и кузове должна быть сделана монтажная метка.



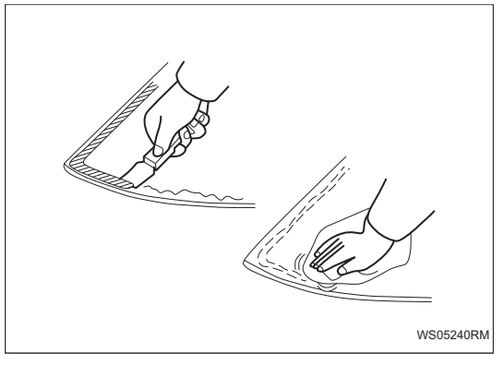
(h) Снимите переднее ветровое стекло в сборе с помощью присоски.

Установка

1. Очистите переднее ветровое стекло в сборе

(a) Соскребите вяжущее вещество на переднем ветровом стекле в сборе.

(b) Очистите стекло неостаточным растворителем.

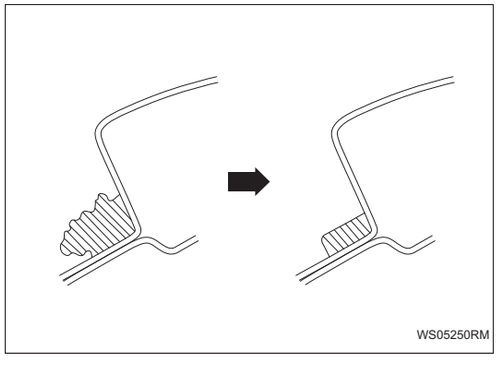


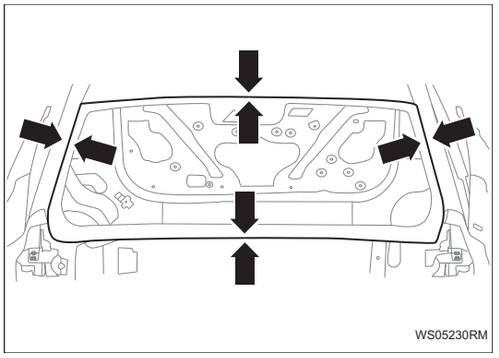
2. Очистите кузов

(a) Соскребите связующее вещество с кузова.

Внимание:

Остаточная толщина связующего вещества не должна превышать 2 мм.





3. Установить переднее ветровое стекло в сборе

(a) Установите переднее ветровое стекло в сборе с помощью вяжущего вещества.

(1) Нанесите базовое покрытие на места нанесения вяжущего вещества (корпус и стекло).

(2) Нанесите вязушее вещество на ветровое стекло в сборе в соответствии с разделом △ .

(b) Операция перед установкой стекла:

(1) Используйте присоску, чтобы прикрепить стекло к кузову, и вставьте установочный штифт переднего ветрового стекла в сборе в отверстие кузова на переднем торце верхней крышки и закрепите его на верхней части стекла так, чтобы зазоры с обеих сторон были одинаковыми.

(2) Убедитесь, что это не мешает установке декоративных планок.

(3) Нанесите резиновую ленту на стекло и части корпуса и с помощью ручки сделайте монтажные метки. (при установке нового стекла)

(4) При повторном использовании стекла подтвердите и исправьте положение установочной метки.

(c) Проверьте место вклинивания штифта-пряжки для узла переднего ветрового стекла изнутри автомобиля.

(d) После того, как монтажная метка и зазор совмещены, постучите по месту приклеивания по краю стекла, чтобы убедиться, что оно прочно приклеилось.

Внимание:

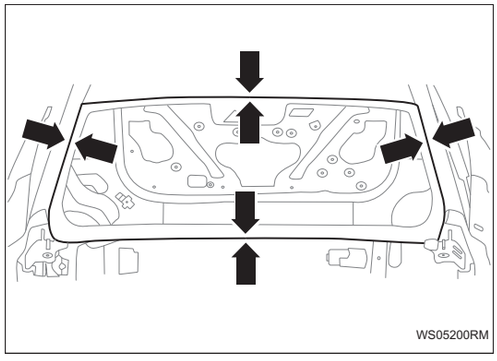
Вяжущее вещество для стекла полностью затвердевает в течение 24 часов.

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.

5. Установите уплотнительную ленту переднего ветрового стекла в сборе

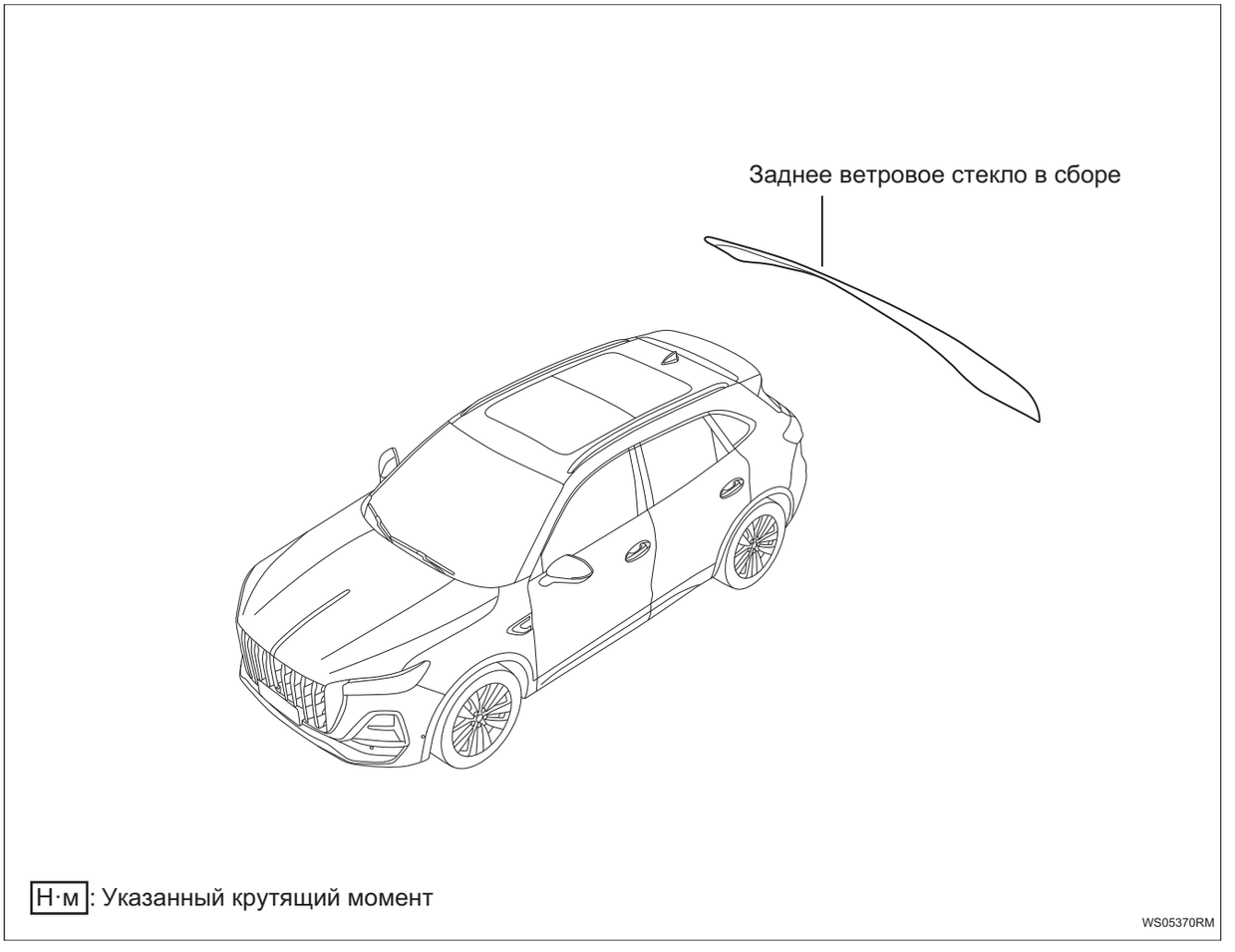


(a) Установите уплотнительную ленту.

6. **Установите потолок (См. IR-51)**
7. **Установите подсветку косметического зеркала (См. LI-85)**
8. **Установите внутреннюю лампу (См. LI-89)**
9. **Установите футляр для очков в сборе, ручку потолка (См. IR-48)**
10. **Установите солнцезащитный козырек в сборе (См. IR-45)**
11. **Установите верхнюю защитную пластину стойки C (См. IR-5)**
12. **Установите верхнюю защитную пластину стойки B (См. IR-5)**
13. **Установите верхнюю защитную пластину стойки A (См. IR-5)**
14. **Установите систему электронного управления интеллектуальной камерой переднего вида в сборе (См. CC-37)**
15. **Установите датчик солнечного света и объема дождевых осадков в сборе (См. BM-161)**
16. **Установите внутреннее зеркало заднего вида в сборе (См. MI-2)**
17. **Установите перекрытие водяного жёлоба (См. IR-42)**
18. **Установка соединительный рычаг электродвигателя в сборе переднего стеклоочистителя (См. WW-3)**
19. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Заднее ветровое стекло в сборе

Компоненты



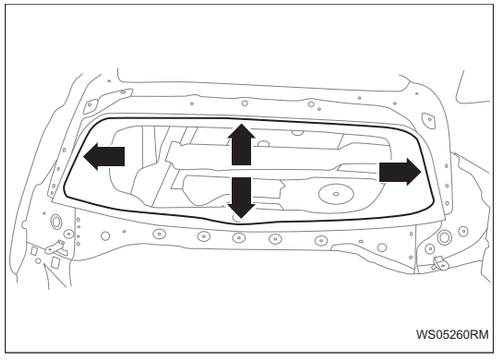
Н·м: Указанный крутящий момент

WS05370RM

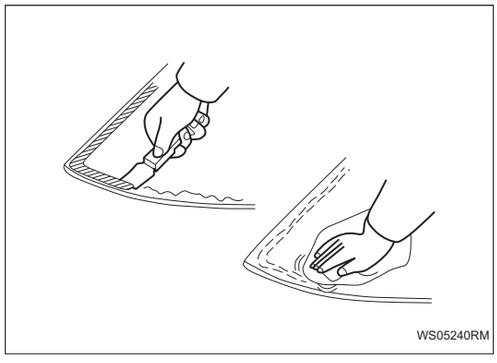
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите верхнюю защитную пластину двери багажного отделения (См. IR-29)**
3. **Снимите левую защитную плиту двери багажного отделения (См. IR-29)**
4. **Снимите правую защитную плиту двери багажного отделения (См. IR-29)**
5. **Снимите переключатель закрытия багажника в сборе (См. KG-11)**
6. **Снимите корпус защиты двери багажного отделения в сборе (См. IR-29)**

7. **Снимите соединительный рачаг электродвигателя заднего стеклоочистителя в сборе (См. WW-7)**
8. **Снимите спойлер в сборе (См. ET-36)**
9. **Снимите заднюю комбинированную лампу в сборе II (См. LI-75)**
10. **Снимите заднее ветровое стекло в сборе**


WS05260RM

(a) Снимите декоративную ленту заднего ветрового стекла в сборе.


WS05240RM

(b) В зависимости от положения и ситуации резки используйте скребок вяжущего вещества ветрового стекла и стальную проволоку отдельно.

(c) Меры предосторожности при использовании скребка:

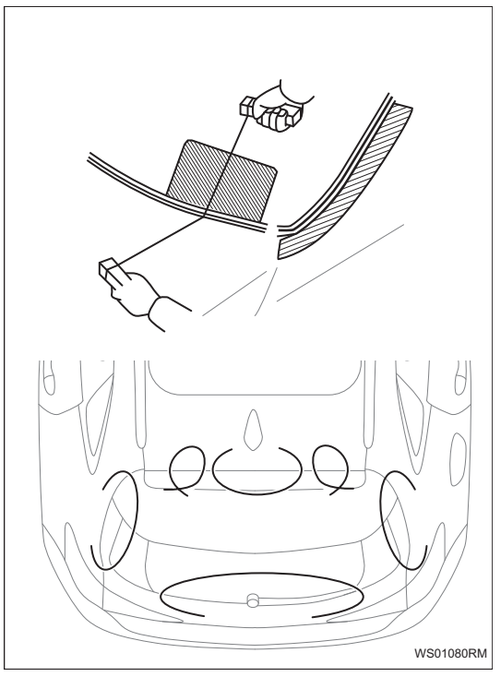
Внимание:

Держите ручку скребка под прямым углом к верхней части стекла, и сделав лезвие скребка герметика для ветрового стекла параллельно поверхности стекла и верхней части стекла, переместите скребок, чтобы срезать вяжущее вещество.

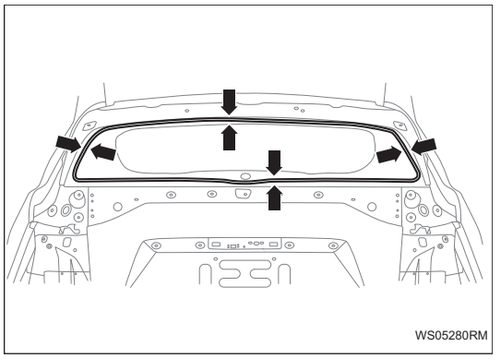
(d) Нанесите защитную клейкую ленту на поверхность кузова вокруг ветрового стекла.

(e) Пропустите стальные проволоки через зазор между кузовом и ветровым стеклом изнутри автомобиля.

(f) Привяжите деревянные бруски и подобные предметы к обоим концам стальных проволок.



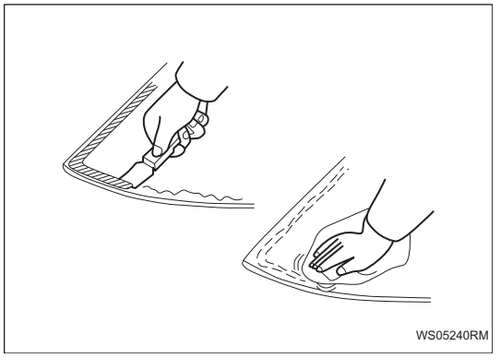
(g) Потяните стальную проволоку вокруг узла заднего ветрового стекла, чтобы разрезать выжущее вещество.



(h) Если заднее ветровое стекло в сборе продолжает использоваться, на заднем ветровом стекле в сборе и кузове должна быть сделана монтажная метка. (Как показано на рисунке)

(i) Снимите заднее ветровое стекло в сборе с помощью присоски.

Установка

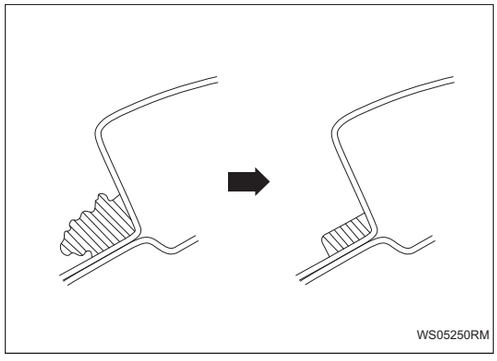


1. Очистка заднего ветрового стекла в сборе

(a) Соскребите связующее вещество на заднем ветровом стекле в сборе.

(b) Очистите стекло неостаточным растворителем.

2. Очистите кузов

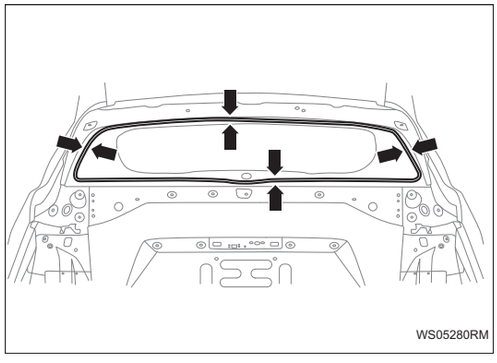


(a) Соскребите связующее вещество с кузова.

Внимание:

Остаточная толщина связующего вещества не должна превышать 2 мм.

3. Установите заднее ветровое стекло в сборе



(a) Установите заднее ветровое стекло в сборе с помощью вяжущего вещества в сборе

(1) Нанесите базовое покрытие на места нанесения вяжущего вещества (корпус и стекло).

(2) Нанесите вязушее вещество на ветровое стекло в сборе в соответствии с разделом △ .

(b) Операция перед установкой стекла:

(1) Используйте присоску, чтобы прикрепить стекло к кузову, и вставьте установочный штифт заднего ветрового стекла в сборе в отверстие кузова на заднем торце верхней крышки и закрепите его на верхней части стекла так, чтобы зазоры с обеих сторон были одинаковыми.

(2) Убедитесь, что это не мешает установке декоративных планок.

(3) Нанесите резиновую ленту на стекло и части корпуса и с помощью ручки сделайте монтажные метки. (при установке нового стекла)

(4) При повторном использовании стекла подтвердите и исправьте положение установочной метки.

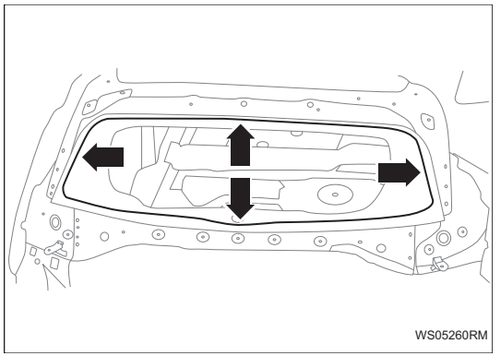
(c) Проверьте место вклинивания штифта-пряжки ветрового стекла изнутри автомобиля.

(d) Соедините разъем заднего ветрового стекла в сборе.

(e) 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.

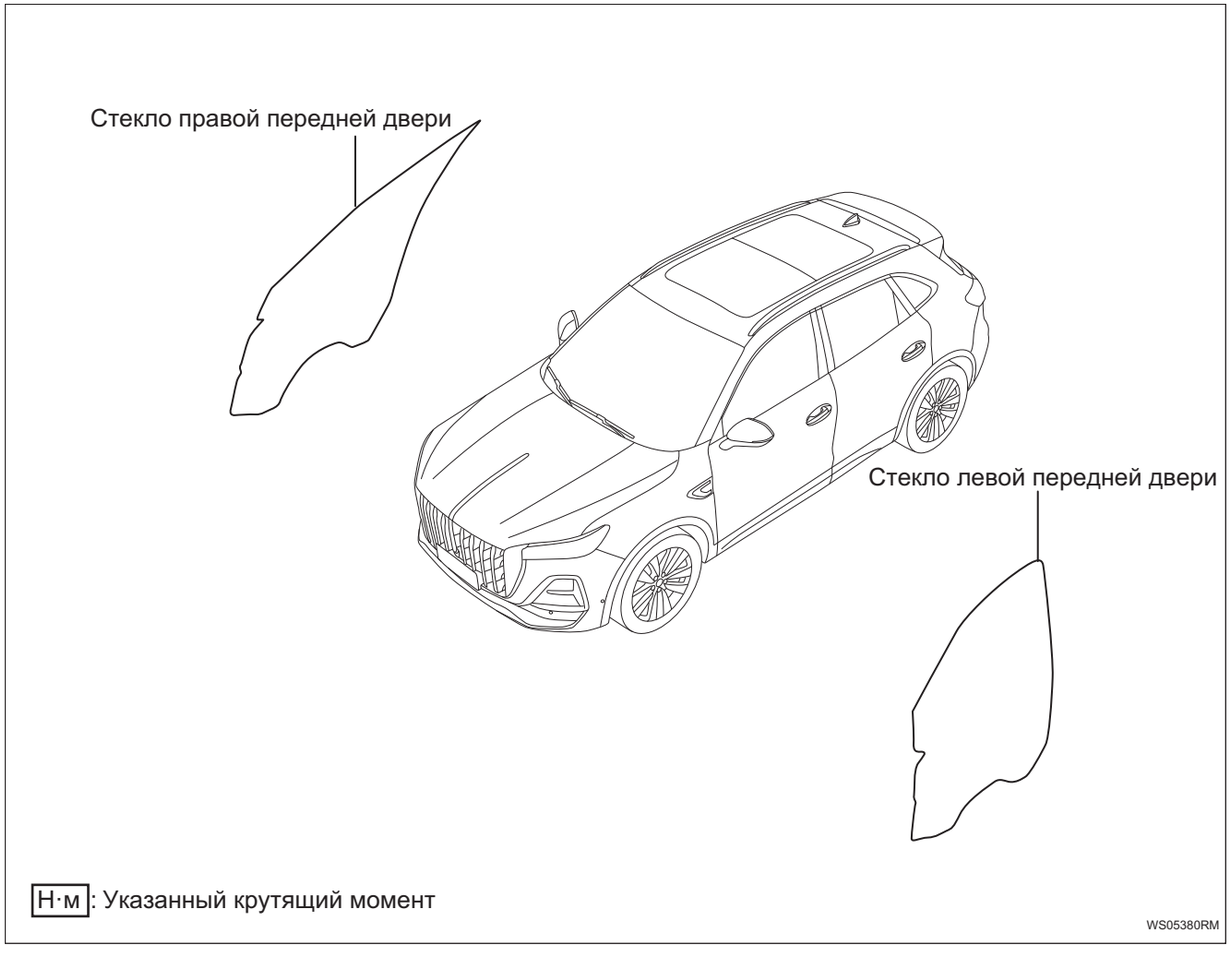


(f) Установите декоративную ленту заднего ветрового стекла в сборе.

4. **Установите заднюю комбинированную лампу в сборе II (См. LI-75)**
5. **Установите спойлер в сборе (См. ET-38)**
6. **Установите соединительный рачаг электродвигателя заднего стеклоочистителя в сборе (См. WW-8)**
7. **Установите корпус защиты двери багажного отделения в сборе (См. IR-33)**
8. **Установите переключатель закрытия багажника в сборе (См. IR-33)**
9. **Установите правую защитную плиту двери багажного отделения (См. IR-33)**
10. **Установите левую защитную плиту двери багажного отделения (См. IR-33)**
11. **Установите верхнюю защитную пластину двери багажного отделения (См. IR-33)**
12. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Стекло передней двери

Компоненты

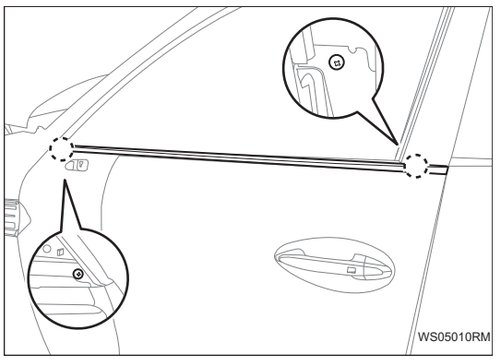


Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите наружную водоудерживающую полосу левой передней двери в сборе**

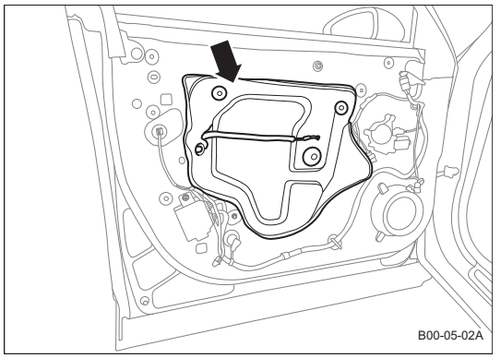


(a) Снимите 2 винта и снимите наружный уплотнитель левой передней двери в сборе.

3. **Снимите защитную пластину левой передней двери (См. IR-12)**

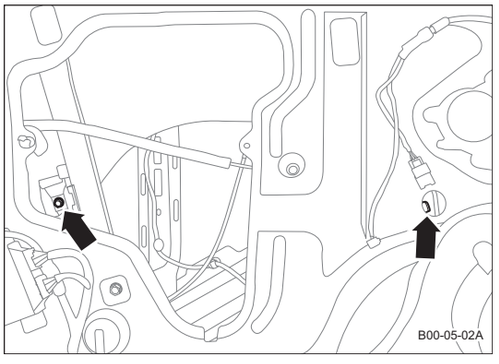
4. **Снимите внутреннюю водоудерживающую полосу левой передней двери в сборе (См. IR-12)**

5. **Снимите уплотнительную ленту левой передней двери**



(a) Отсоедините крепежный клей и снимите уплотнительную ленту левой передней двери.

6. **Снимите стекло левой передней двери в сборе**



(a) Снимите 2 болта и снимите стекло левой передней двери в сборе.

Подсказка:

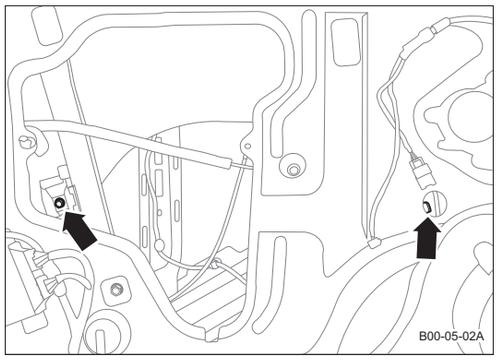
Перед снятием стекло левой передней двери в сборе должно быть поднято на 1/2 места.

Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

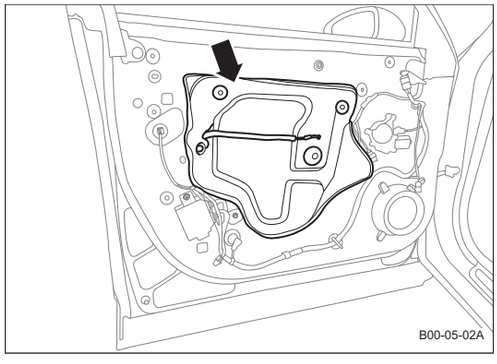
1. Установите стекло левой передней двери в сборе



(a) Установите стекло левой передней двери в сборе и затяните 2 болта.

Крутящий момент: 7,8 ~ 10,8 Н·м

2. Установите уплотнительную ленту левой передней двери

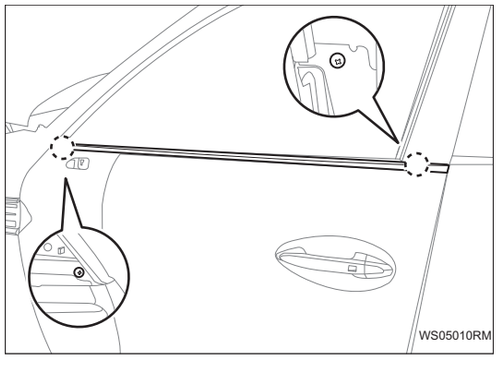


(a) Установите уплотнительную ленту левой передней двери, и убедитесь, что при отсоединении крепежный клей приклеивается на месте.

3. Установите внутреннюю водоудерживающую полосу левой передней двери в сборе (См. IR-16)

4. Установите защитную панель левой передней двери (См. IR-16)

5. Установите наружную водоудерживающую полосу левой передней двери в сборе

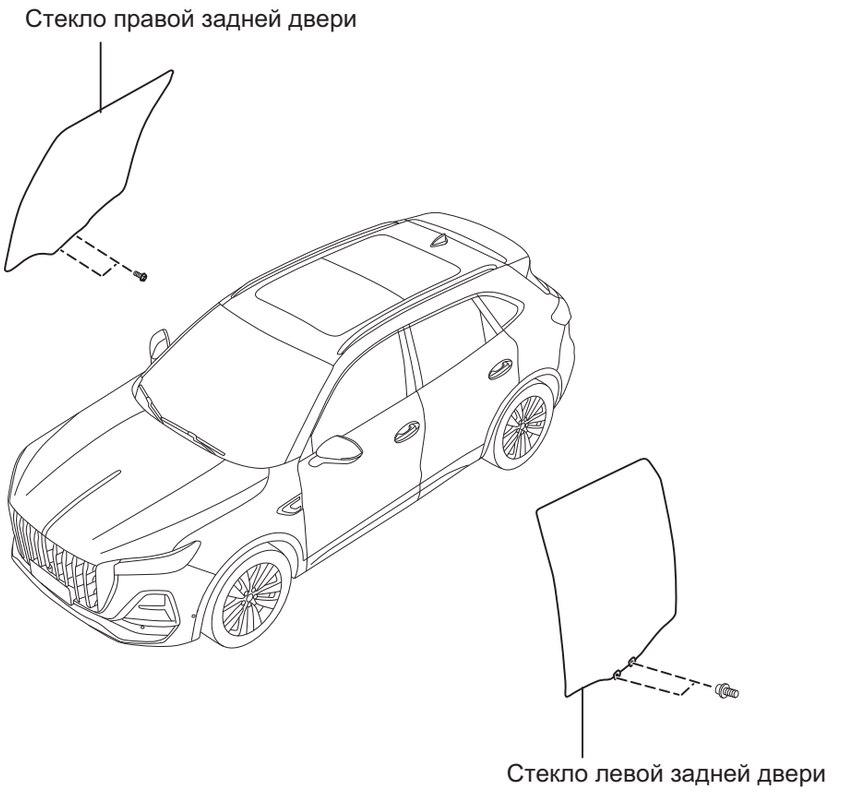


(a) Установите наружный уплотнитель левой передней двери в сборе и затяните 2 винта.

6. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Стекло задней двери

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

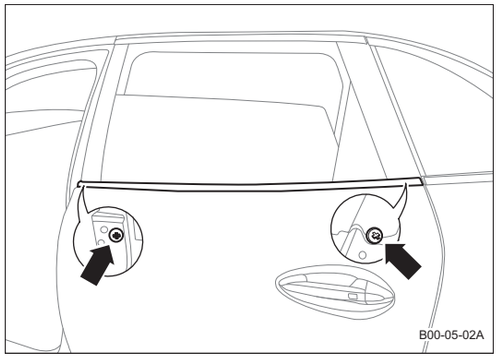
WS05360RM

Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите наружную водоудерживающую полосу левой задней двери в сборе**

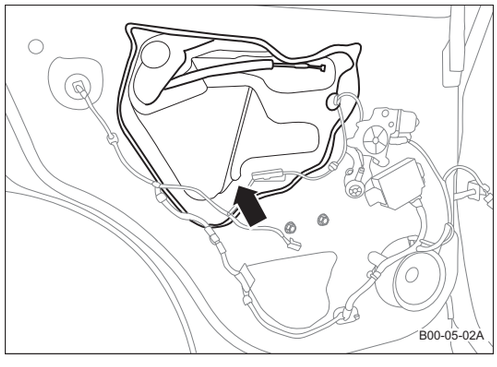


(a) Снимите 2 винта и снимите наружный уплотнитель левой задней двери в сборе.

3. Снимите защитную пластину левой задней двери (См. IR-20)

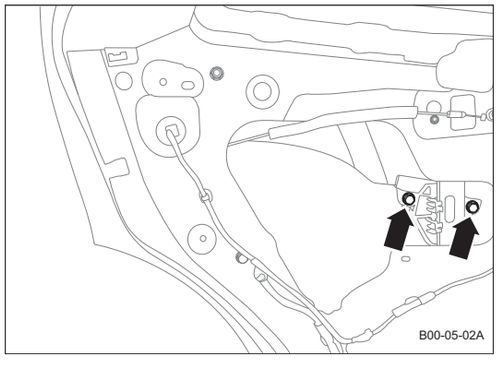
4. Снимите внутреннюю водоудерживающую полосу левой передней двери в сборе (См. IR-20)

5. Снимите уплотнительную ленту левой задней двери



(a) Отсоедините крепежный клей и снимите уплотнительную ленту левой задней двери.

6. Снимите стекло левой задней двери в сборе

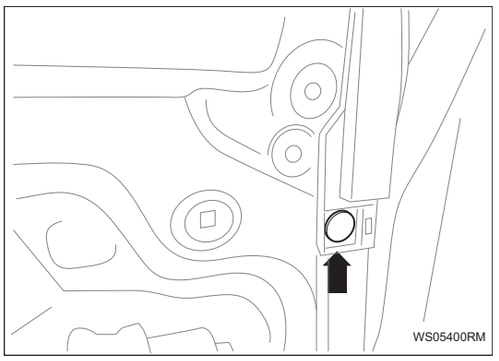


(a) Снимите 2 болта и снимите стекло левой задней двери в сборе.

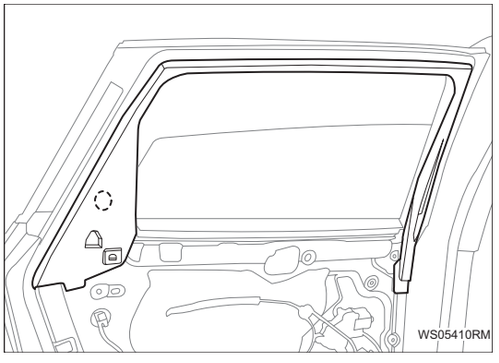
Подсказка:

Перед снятием стекло левой задней двери в сборе должно быть поднято на 1/2 места.

7. Снимите декоративную панель рамы левой задней двери

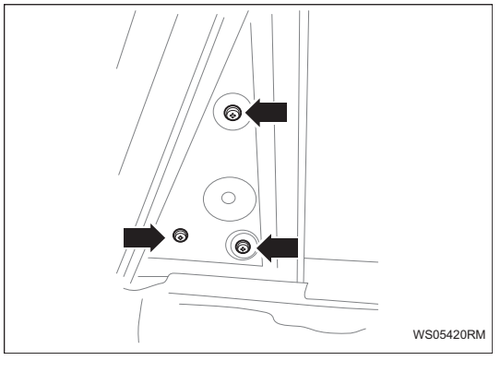


(a) Отсоедините 1 пряжку.



(b) Отсоедините 2 пряжки и декоративную панель рамы левой задней двери.

8. Снимите направляющий паз стекла левой задней двери



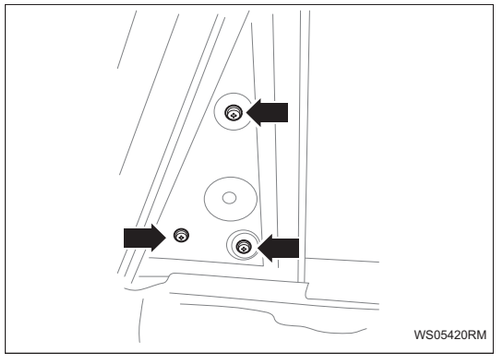
(a) Снимите 3 винта и снимите направляющий паз стекла левой задней двери.

Установка

Подсказка:

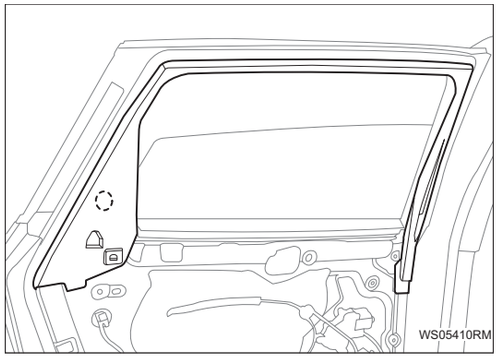
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите направляющий паз стекла левой задней двери

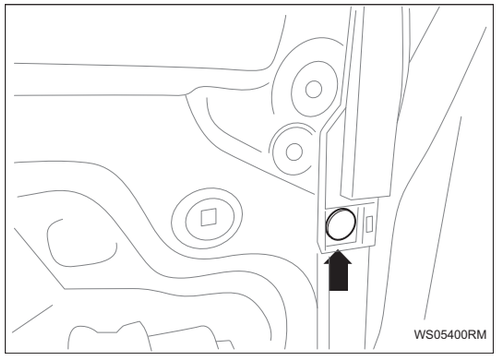


(a) Установите направляющий паз стекла левой задней двери и затяните 3 винта.

2. Установите декоративную панель рамы левой задней двери.

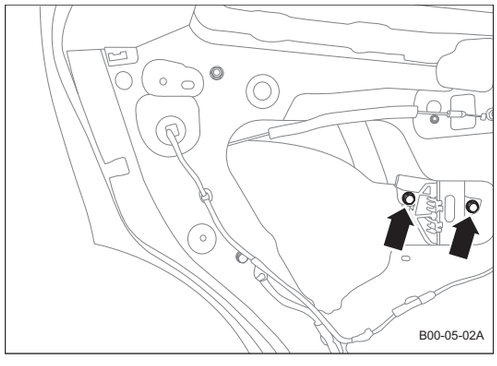


(a) Установите декоративную панель рамы левой задней двери, убедитесь, что 2 пряжки на месте.



(b) Убедитесь, что 1 пряжек установлены на месте.

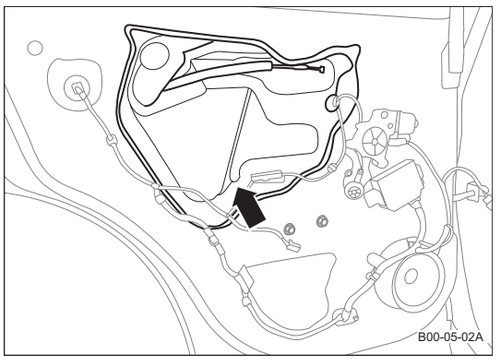
3. Установите стекло левой задней двери в сборе



(a) Установите стекло левой задней двери в сборе и затяните 2 болта.

Крутящий момент: 7,8 ~ 10,8 Н·м

4. Установите уплотнительную ленту левой задней двери

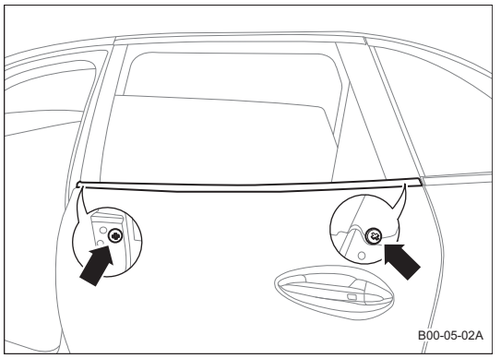


(a) Установите уплотнительную ленту левой задней двери, и убедитесь, что при отсоединении крепежный клей приклеивается на месте.

5. **Установите внутреннюю водоудерживающую полосу левой передней двери в сборе (См. IR-24)**

6. **Установите защитную пластину левой задней двери. (См. IR-24)**

7. **Установите наружную водоудерживающую полосу левой задней двери в сборе**

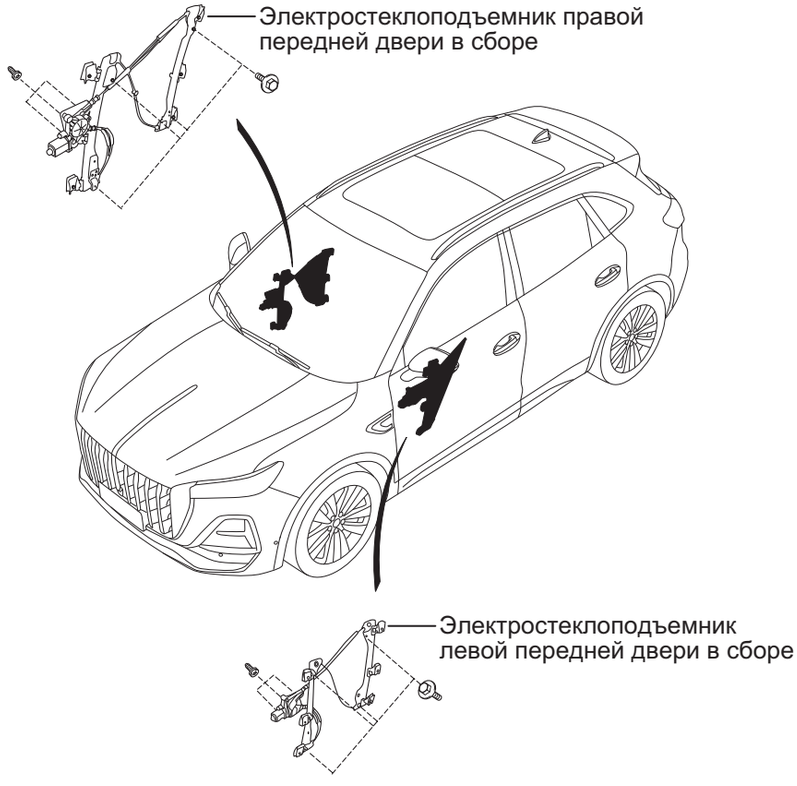


(a) Установите наружный уплотнитель левой задней двери в сборе и затяните 2 винта.

8. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Электростеклоподъемник передней двери в сборе

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

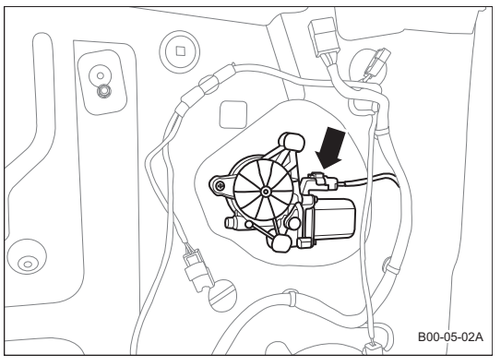
WS05330RM

Снятие

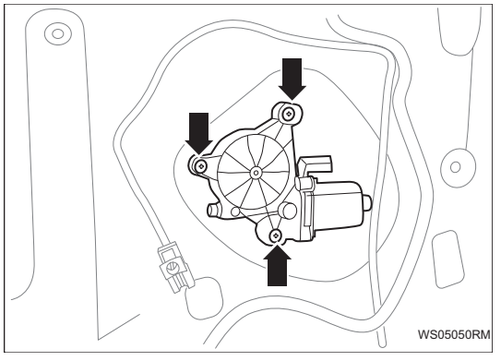
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите наружную водоудерживающую полосу левой передней двери в сборе (См. WS-11)**
3. **Снимите защитную пластину левой передней двери (См. IR-12)**
4. **Снимите электростеклоподъемник левой передней двери в сборе**



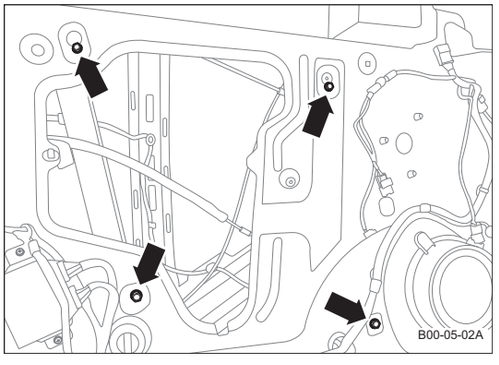
(a) Отсоедините разъем жгута проводов узла электрического стеклоподъемника левой передней двери.



(b) Снимите 3 винта и снимите электрический стеклоподъемник левой передней двери в сборе.

5. Снимите стекло левой передней двери в сборе (См. WS-11)

6. Снимите подпорку электрического стеклоподъемника левой передней двери



(a) Снимите 4 болта и снимите подпорку электрического стеклоподъемника левой передней двери.

Проверять

1. Проверьте электрический стеклоподъемник левой передней двери в сборе



Электрический подъемник левой передней двери

(a) Напряжение аккумулятора подается между клеммами 1 и 2 разъема жгута проводов.

(b) Как показано ниже, проверьте и убедитесь, что шестерня электродвигателя вращается плавно.

Нормально:

Условия измерения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 1 # узла подъемника левой передней двери Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 2 # узла подъемника левой передней двери	Шестерня электродвигателя поднимается
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 3 # узла подъемника левой передней двери Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 1 # узла подъемника левой передней двери	Шестерня электродвигателя спускается

Если результат не соответствует требованиям, замените электрический стеклоподъемник левой передней двери в сборе.

2. Проверьте электрический стеклоподъемник правой передней двери в сборе



Электрический подъемник правой передней двери

(a) Напряжение аккумулятора подается между клеммами 1 и 2 разъема жгута проводов.

(b) Как показано ниже, проверьте и убедитесь, что шестерня электродвигателя вращается плавно.

Нормально:

Условия измерения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 1 # узла подъемника правой передней двери Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 2 # узла подъемника правой передней двери	Шестерня электродвигателя поднимается
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 2 # узла подъемника правой передней двери Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 1 # узла подъемника правой передней двери	Шестерня электродвигателя спускается

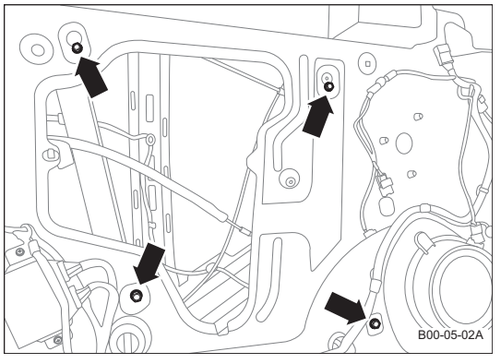
Если результат не соответствует требованиям, замените электрический стеклоподъемник правой передней двери в сборе.

Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

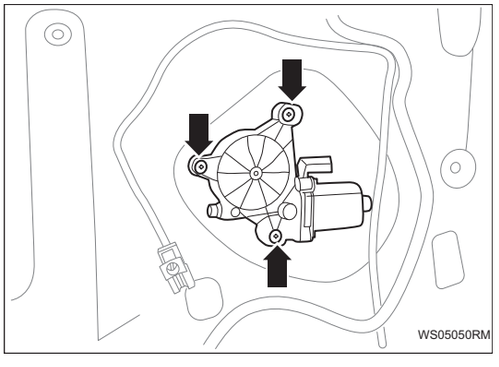
1. Установите подпорку электрического стеклоподъемника левой передней двери



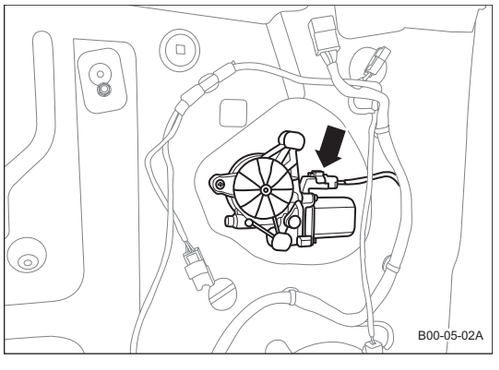
(a) Установите подпорку электрического стеклоподъемника левой передней двери и затяните 4 болта.

Крутящий момент: 7,8 ~ 10,8 Н·м

2. Установите электростеклоподъемник левой передней двери в сборе



(a) Установите электростеклоподъемник левой передней двери в сборе и затяните 3 винта.



(b) Соедините разъем жгута проводов узла электрического стеклоподъемника левой передней двери.

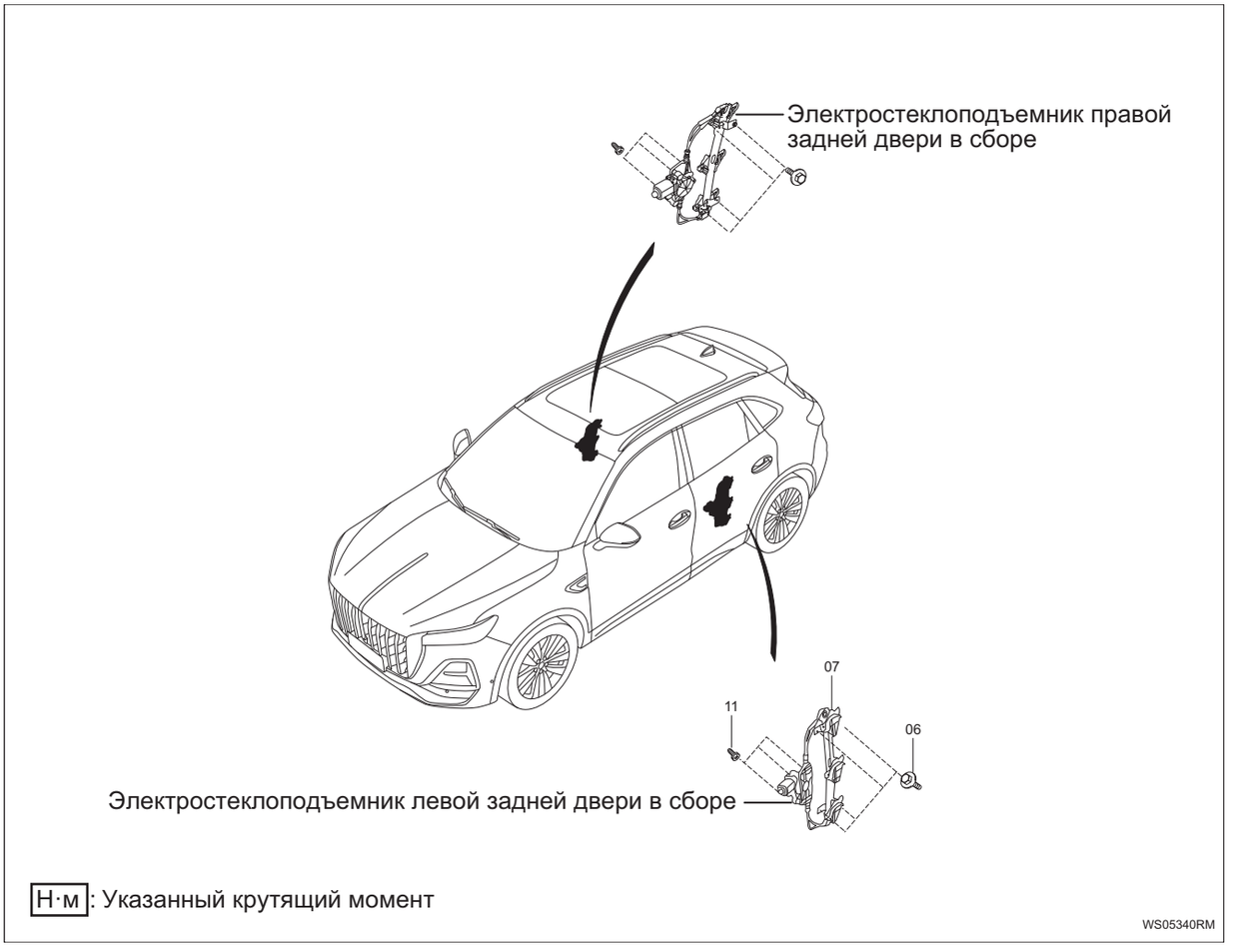
3. Установите стекло левой передней двери в сборе (См. WS-12)

4. Установите защитную панель левой передней двери (См. IR-16)

5. **Установите наружную водоудерживающую полосу левой передней двери в сборе (См. IR-16)**
6. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Электростеклоподъемник задней двери в сборе

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

WS05340RM

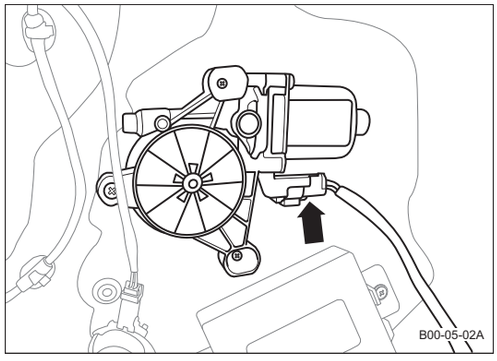
WS

Снятие

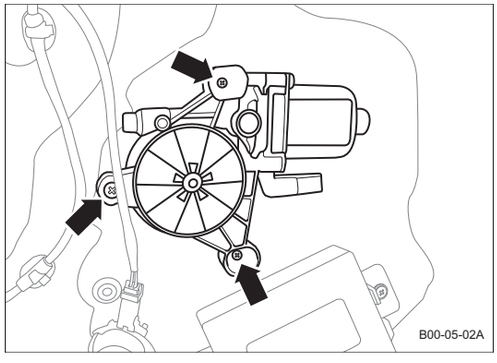
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите наружную водоудерживающую полосу левой задней двери в сборе (См. WS-14)**
3. **Снимите защитную пластину левой задней двери (См. IR-20)**
4. **Снимите электростеклоподъемника левой задней двери в сборе**



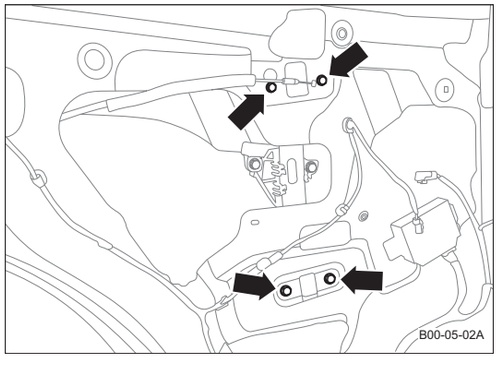
(a) Отсоедините разъем жгута проводов узла электрического стеклоподъемника левой задней двери.



(b) Снимите 3 винта и снимите электростеклоподъемника левой задней двери в сборе.

5. Снимите стекло левой задней двери в сборе (См. WS-14)

6. Снимите подпорку электрического стеклоподъемника левой задней двери



(a) Снимите 4 болта и снимите подпорку электрического стеклоподъемника левой задней двери.

Проверять

1. Проверьте электрический стеклоподъемник левой задней двери в сборе



Электрический подъемник левой задней двери

(a) Напряжение аккумулятора подается между клеммами 1 и 2 разъема жгута проводов.

(b) Как показано ниже, проверьте и убедитесь, что шестерня электродвигателя вращается плавно.

Нормально:

Условия измерения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 1 # подъемника левой задней двери Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 2 # подъемника левой задней двери	Шестерня электродвигателя вращается по часовой стрелке
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 2 # подъемника левой задней двери Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 1 # подъемника левой задней двери	Шестерня электродвигателя вращается против часовой стрелки

Если результат не соответствует требованиям, замените электрический стеклоподъемник левой задней двери в сборе.

2. Проверьте электрический стеклоподъемник правой задней двери в сборе



Электрический подъемник правой задней двери

(a) Напряжение аккумулятора подается между клеммами 3 и 6 разъема жгута проводов.

(b) Как показано ниже, проверьте и убедитесь, что шестерня электродвигателя вращается плавно.

Нормально:

Условия измерения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 1 # подъемника правой задней двери Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 2 # подъемника правой задней двери	Шестерня электродвигателя вращается по часовой стрелке
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 2 # подъемника правой задней двери Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 1 # подъемника правой задней двери	Шестерня электродвигателя вращается против часовой стрелки

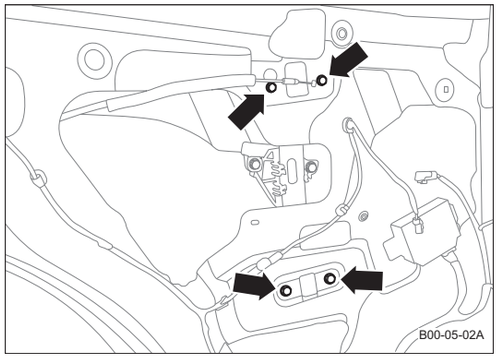
Если результат не соответствует требованиям, замените электрический стеклоподъемник правой задней двери в сборе.

Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите подпорку электрического стеклоподъемника левой задней двери

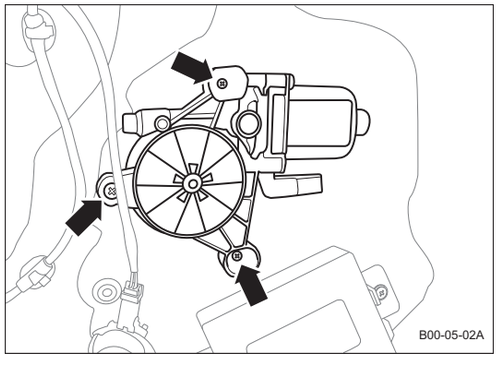


(a) Установите подпорку электрического стеклоподъемника левой задней двери и затяните 4 болта.

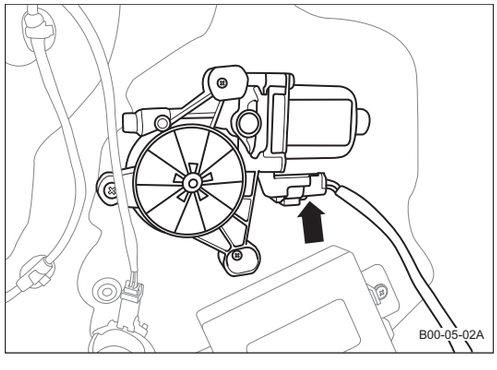
Крутящий момент: 7,8 ~ 10,8 Н·м

2. Установите стекло левой задней двери в сборе (См. WS-16)

3. Установите электростеклоподъемника левой задней двери в сборе



(a) Установите электростеклоподъемник левой задней двери в сборе и затяните 3 винта.



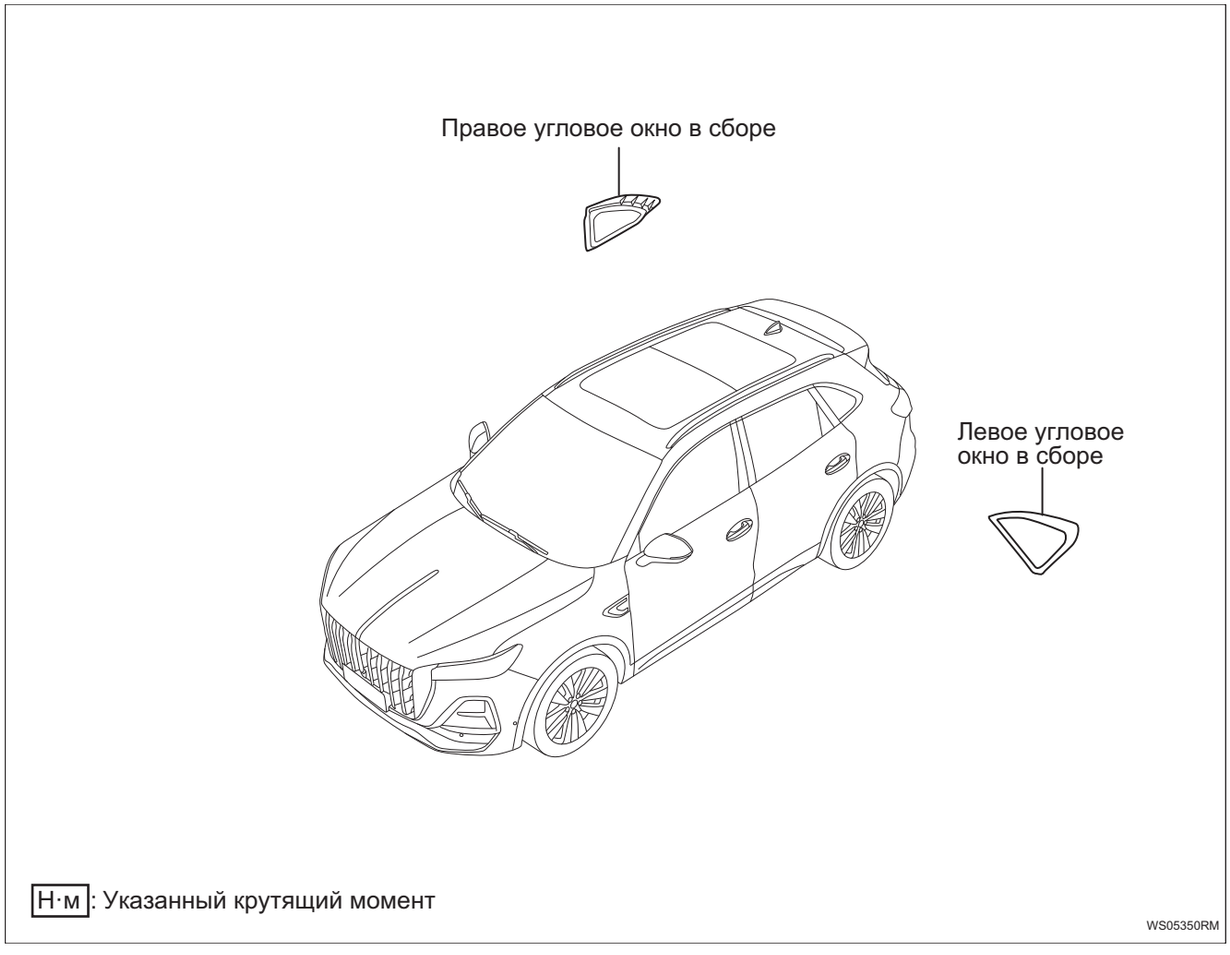
(b) Соедините разъем жгута проводов узла электрического стеклоподъемника левой задней двери.

4. Установите защитную пластину левой задней двери. (См. IR-24)

5. **Установите наружную водоудерживающую полосу левой задней двери в сборе (См. WS-16)**
6. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Угловое окно боковой стенки в сборе

Компоненты



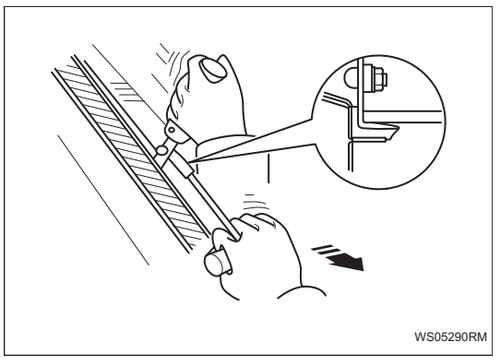
Н·м: Указанный крутящий момент

Снятие

Подсказка:

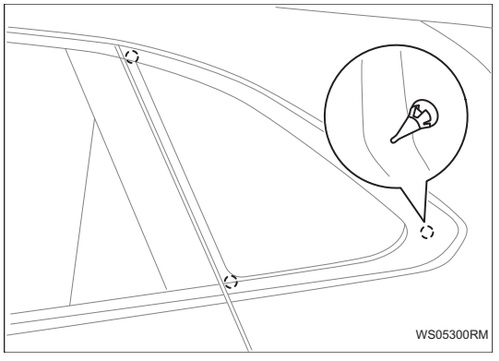
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите верхнюю защитную пластину стойки C (См. IR-1)**
3. **Снимите левого углового окна в сборе**

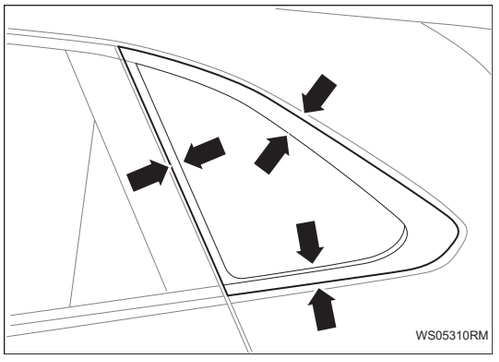


(a) При снятия левого углового окна боковой стенки в сборе, чтобы не поцарапать кузов, поместите пластиковую защитную пластину между стальной проволокой и кузовом.

(b) Как показано на рисунке, если угловое окно боковой стенки в сборе продолжает использоваться, метки сборки следует нанести на левом угловом окне боковой стенки в сборе и на кузове.



(c) Отсоедините штифт узла углового окна левой боковой стенки.



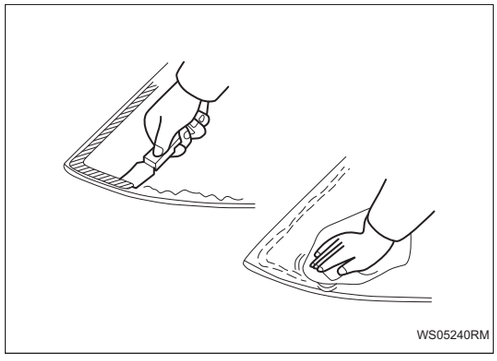
(d) С помощью присоски снимите угловое окно левой боковой стенки в сборе.

Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

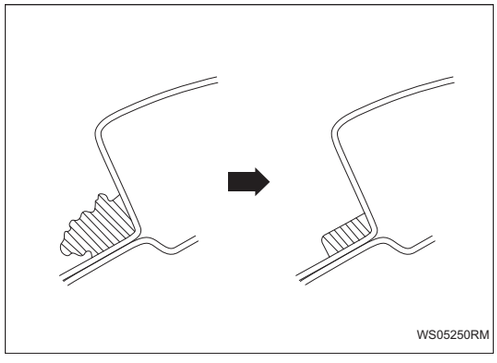
1. Очистите левое угловое окно боковой стенки в сборе



(a) Соскребите клей с левого угловое окно боковой стенки в сборе.

(b) Очистите стекло неостаточным растворителем.

2. Очистите кузов

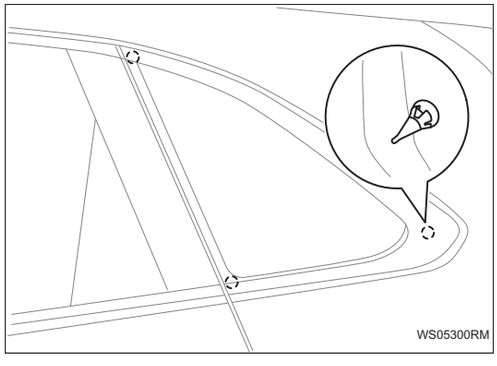


(a) Соскребите связующее вещество с кузова.

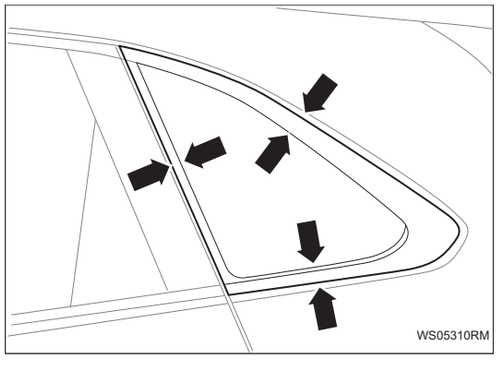
Внимание:

Остаточная толщина связующего вещества не должна превышать 2 мм.

3. Установите угловое окно левой боковой стенки в сборе



(a) Совместите штифт узла углового окна левой боковой стенки к монтажному отверстию на наружной панели боковой стенки и зажмите.



(b) Установите переднее ветровое стекло в сборе с помощью вяжущего вещества.

(1) Нанесите базовое покрытие на места нанесения вяжущего вещества (корпус и стекло).

(2) Нанесите вязушее вещество на ветровое стекло в сборе в соответствии с разделом △ .

(c) Операция перед установкой стекла:

(1) С помощью присоски придвиньте стекло к корпусу и зафиксируйте его в одинаковом положении верхней части стекла и зазоров с обеих сторон.

(2) Убедитесь, что это не мешает установке декоративных планок.

(3) Нанесите резиновую ленту на стекло и части корпуса и с помощью ручки сделайте монтажные метки. (при установке нового стекла)

(4) При повторном использовании стекла подтвердите и исправьте положение установочной метки.

(d) Проверьте место вклинивания штифта-пряжки для узла переднего ветрового стекла изнутри автомобиля.

(e) 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.

5. Установите верхнюю защитную пластину стойки C (См. IR-5)

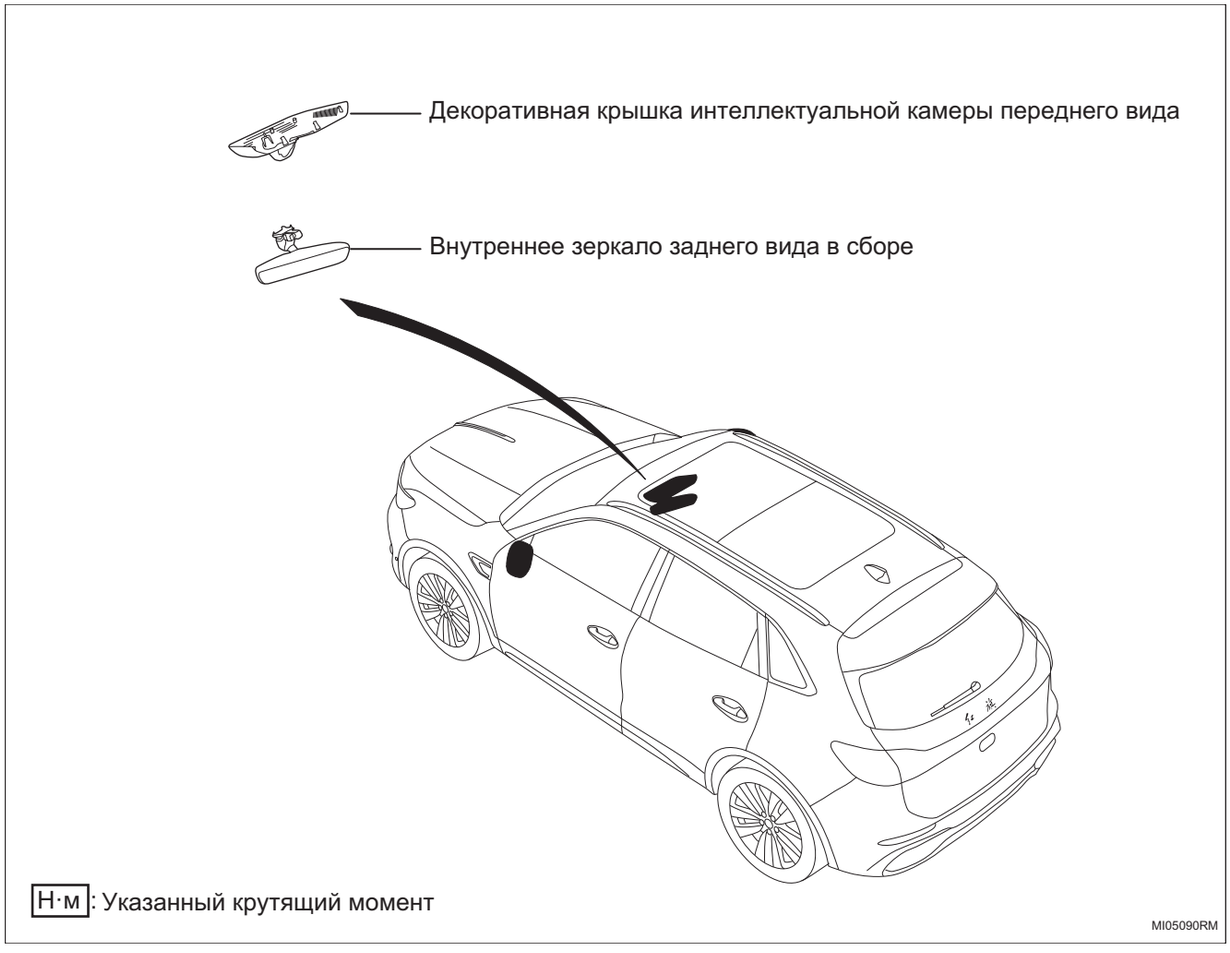
6. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Зеркало заднего вида

Внутреннее зеркало заднего вида в сборе MI-1
Компоненты MI-1
Снятие MI-1
Установка MI-2
Наружное зеркало заднего обзора в сборе MI-3
Компоненты MI-3
Снятие MI-3
Проверять MI-4
Установка MI-8

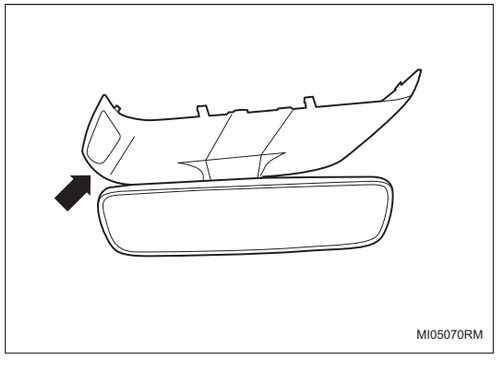
Внутреннее зеркало заднего вида в сборе

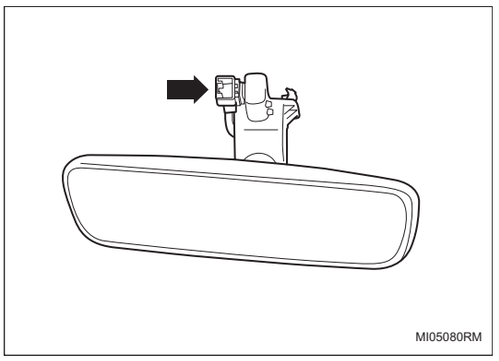
Компоненты



Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите внутреннее зеркало заднего вида в сборе**
   (a) Снимите декоративную крышку интеллектуальной камеры переднего вида.



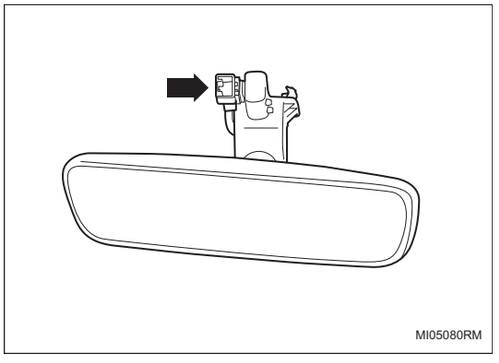


(b) Отсоедините разъем жгута проводов внутреннего зеркала заднего вида.

(c) Поверните внутреннее зеркало заднего вида против часовой стрелки и снимите внутреннее зеркало заднего вида из крепежного седла внутреннего зеркала заднего вида.

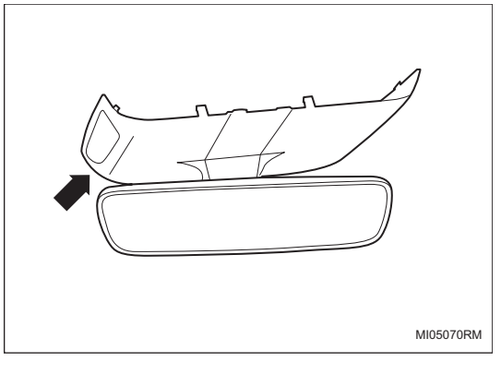
Установка

1. Установите внутреннее зеркало заднего вида в сборе



(a) Поверните внутреннее зеркало заднего вида по часовой стрелке так, чтобы оно приклеилось к крепежному седлу внутреннего зеркала заднего вида.

(b) Соедините разъем жгута проводов внутреннего зеркала заднего вида.

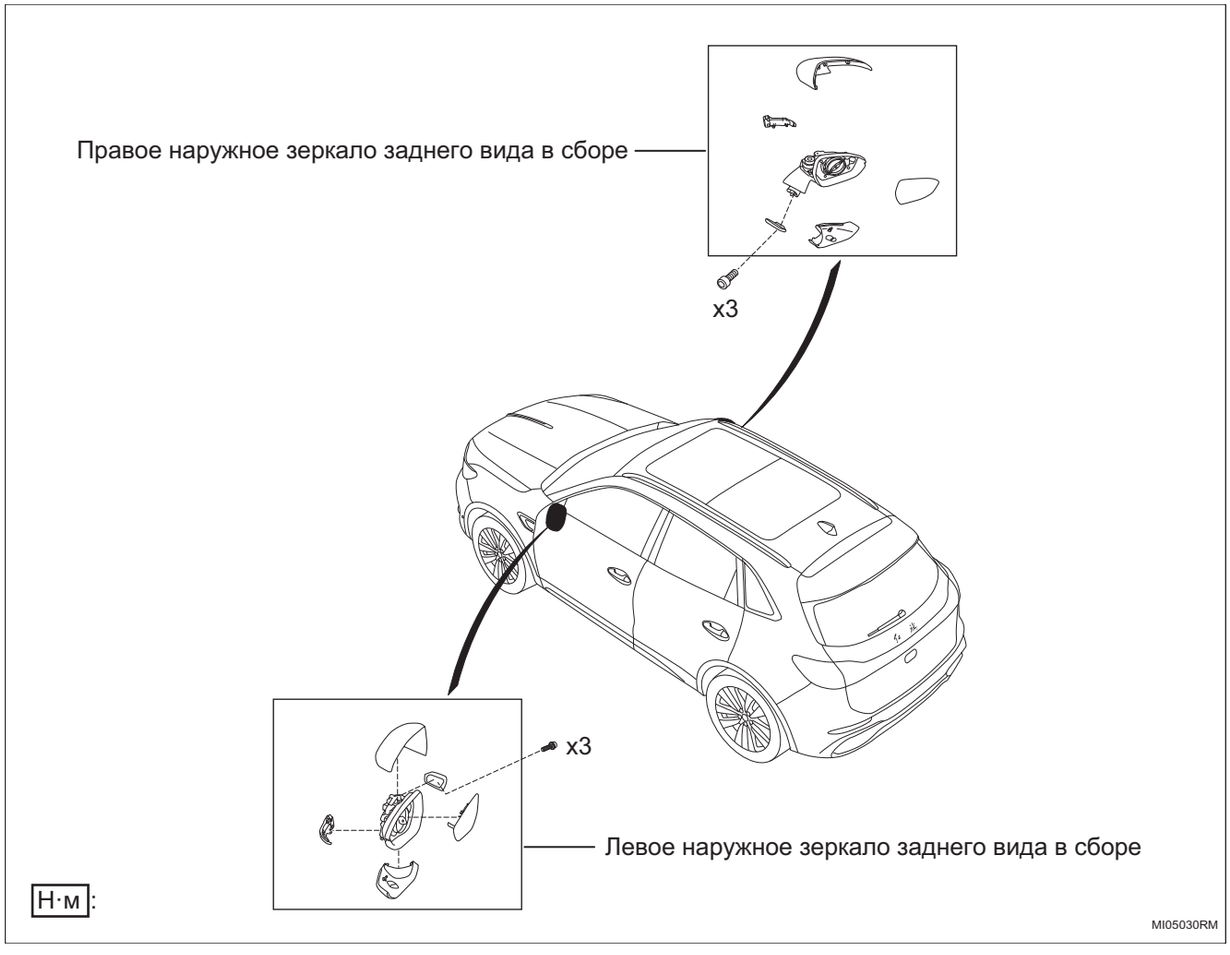


(c) Установите декоративную чехла интеллектуального камеры переднего вида.

2. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Наружное зеркало заднего обзора в сборе

Компоненты

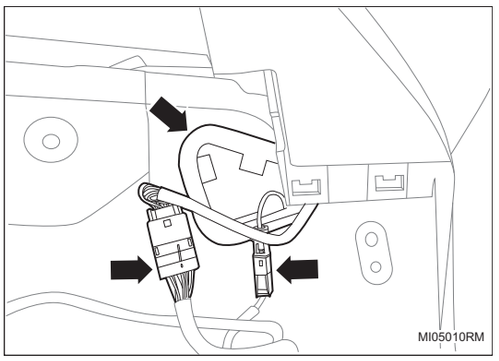


Снятие

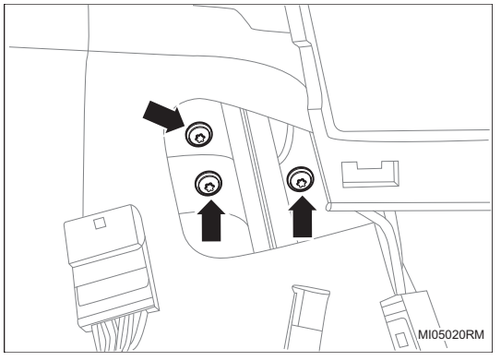
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите защитную пластину левой передней двери (См. IR-12)**
3. **Снимите левое наружное зеркало заднего вида в сборе**



(a) Отсоедините 2 разъема узла левого наружного зеркала заднего вида и снимите пылезащитный чехол.



(b) Снимите левое наружное зеркало заднего обзора в сборе, открутив 3 болта.

Проверять

1. Проверьте левое боковое зеркало заднего вида в сборе снаружи автомобиля

(a) Проверьте рабочее состояние зеркала заднего вида.

(1) Отсоедините разъем жгута проводов узла левого бокового зеркала заднего вида снаружи автомобиля.

(2) Подайте напряжение аккумулятора и проверьте работу зеркала заднего вида.



Нормально:

Условия измерения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 5 # левого бокового зеркала заднего вида снаружи автомобиля Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 1 # левого бокового зеркала заднего вида снаружи автомобиля	Наклон вверх
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 7 # левого бокового зеркала заднего вида снаружи автомобиля Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 1 # левого бокового зеркала заднего вида снаружи автомобиля	Наклон вниз

Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 9 # левого бокового зеркала заднего вида снаружи автомобиля Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 1 # левого бокового зеркала заднего вида снаружи автомобиля	Наклон влево
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 8 # левого бокового зеркала заднего вида снаружи автомобиля Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 1 # левого бокового зеркала заднего вида снаружи автомобиля	Наклон вправо

Если результат не соответствует указанному, замените левое боковое зеркало заднего вида снаружи автомобиля в сборе.

(b) Проверьте рабочее состояние складного зеркала заднего вида.

Осторожно:

- Отсоедините и вновь подключить аккумулятор между проверками положения зеркал заднего вида.
- При подключении аккумулятора нельзя вручную менять положение зеркала заднего вида. Чтобы вручную изменить положение зеркала заднего вида, сначала необходимо отсоединить аккумулятор.

(1) Отсоедините разъем жгута проводов узла левого бокового зеркала заднего вида снаружи автомобиля.

(2) Различные положения: отсоедините аккумулятор, вручную установите положение зеркала заднего вида, подключите аккумулятор и проверьте движение складного зеркала заднего вида.



Левое наружное зеркало заднего вида

Нормально:

Соединение мультиметра	Положение зеркала заднего вида	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 9 # левого бокового зеркала заднего вида снаружи автомобиля Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 10 # левого бокового зеркала заднего вида снаружи автомобиля	Положение вождения A	Переместите из A в положение усадки B

Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 10 # левого бокового зеркала заднего вида снаружи автомобиля Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 9 # левого бокового зеркала заднего вида снаружи автомобиля	Положение усадки B	Переместить из B в положение A

Если результат не соответствует указанному, замените левое боковое зеркало заднего вида снаружи автомобиля в сборе.

2. Проверьте правое боковое зеркало заднего вида в сборе снаружи автомобиля

(a) Проверьте рабочее состояние зеркала заднего вида.

(1) Отсоедините разъем жгута проводов узла правого бокового зеркала заднего вида снаружи автомобиля.

(2) Подайте напряжение аккумулятора и проверьте работу зеркала заднего вида.

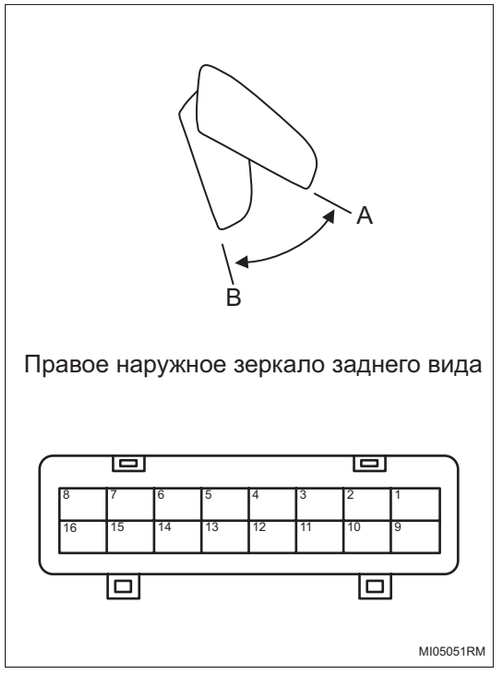


Правое наружное зеркало заднего вида

Нормально:

Условия измерения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 5 # правого бокового зеркала заднего вида снаружи автомобиля Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 1 # правого бокового зеркала заднего вида снаружи автомобиля	Наклон вверх
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 7 # правого бокового зеркала заднего вида снаружи автомобиля Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 1 # правого бокового зеркала заднего вида снаружи автомобиля	Наклон вниз
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 9 # правого бокового зеркала заднего вида снаружи автомобиля Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 1 # правого бокового зеркала заднего вида снаружи автомобиля	Наклон влево
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 8 # правого бокового зеркала заднего вида снаружи автомобиля Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 1 # правого бокового зеркала заднего вида снаружи автомобиля	Наклон вправо

Если результат не соответствует указанному, замените правое боковое зеркало заднего вида снаружи автомобиля в сборе.



Правое наружное зеркало заднего вида

(b) Проверьте рабочее состояние складного зеркала заднего вида.

Осторожно:

- Отсоедините и вновь подключить аккумулятор между проверками положения зеркал заднего вида.
- При подключении аккумулятора нельзя вручную менять положение зеркала заднего вида. Чтобы вручную изменить положение зеркала заднего вида, сначала необходимо отсоединить аккумулятор.

(1) Отсоедините разъем жгута проводов узла правого бокового зеркала заднего вида снаружи автомобиля.

(2) Различные положения: отсоедините аккумулятор, вручную установите положение зеркала заднего вида, подключите аккумулятор и проверьте движение складного зеркала заднего вида.

Нормально:

Соединение мультиметра	Положение зеркала заднего вида	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 10 # правого бокового зеркала заднего вида снаружи автомобиля Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 9 # правого бокового зеркала заднего вида снаружи автомобиля	Положение вождения A	Переместите из A в положение усадки B
Положительный полюс аккумулятора (+) - Разъем 9 # правого бокового зеркала заднего вида снаружи автомобиля Отрицательный полюс аккумулятора (-) - Разъем 10 # правого бокового зеркала заднего вида снаружи автомобиля	Положение усадки B	Переместить из B в положение A

Если результат не соответствует указанному, замените правое боковое зеркало заднего вида снаружи автомобиля в сборе.



Правое наружное зеркало заднего вида

Установка

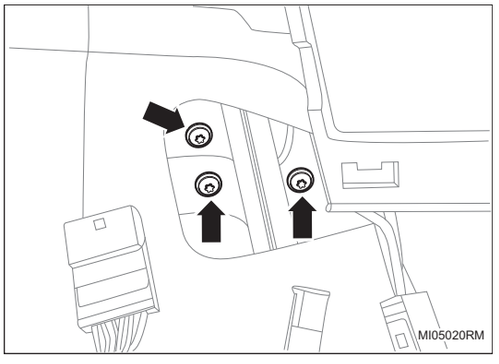
Подсказка:

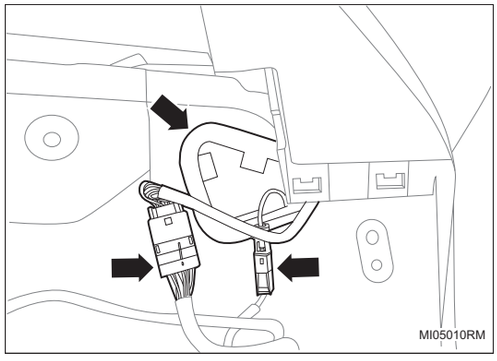
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите левое наружное зеркало заднего обзора в сборе

(a) Установите левое наружное зеркало заднего обзора в сборе и затяните 3 болта.

Крутящий момент: 9 Н·м





(b) Установите пылезащитный чехол и соедините 2 разъема узла левого наружного зеркала заднего вида.

2. **Установите защитную панель левой передней двери (См. IR-16)**

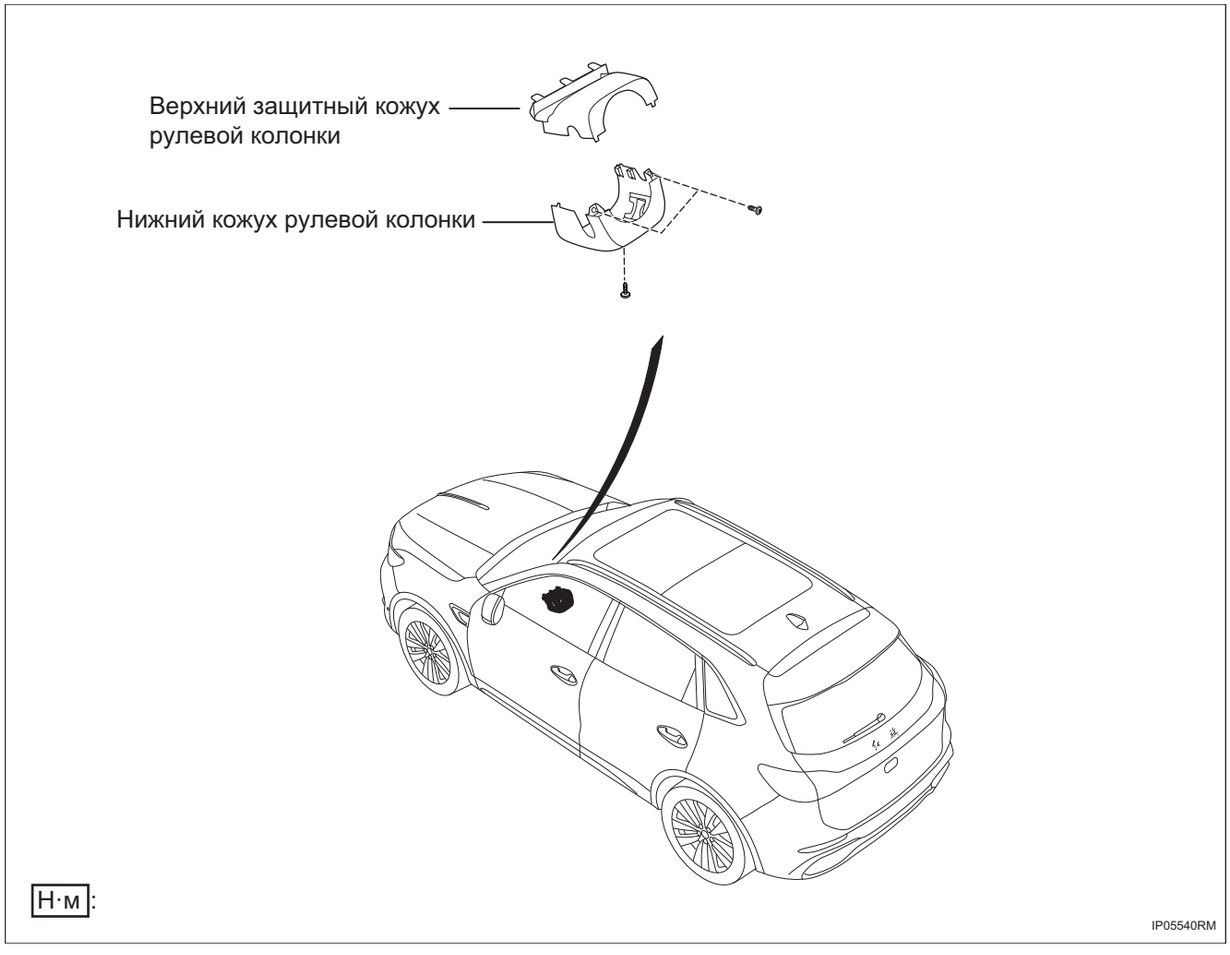
3. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Приборная панель

Защитный кожух рулевой колонки IP-1
Компоненты IP-1
Снятие IP-1
Установка IP-3
Вспомогательный Сборка консоли панели приборов IP-5
Компоненты IP-5
Снятие IP-6
Установка IP-11
Приборная панель в сборе IP-12
Компоненты IP-12
Снятие IP-13
Установка IP-17

Защитный кожух рулевой колонки

Компоненты

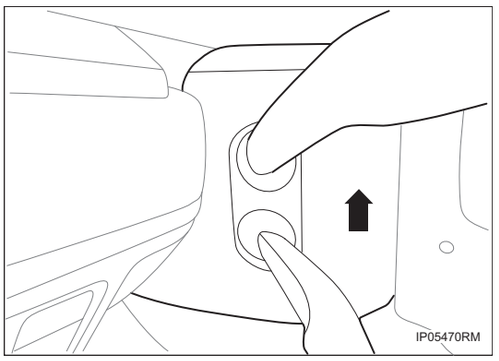


Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

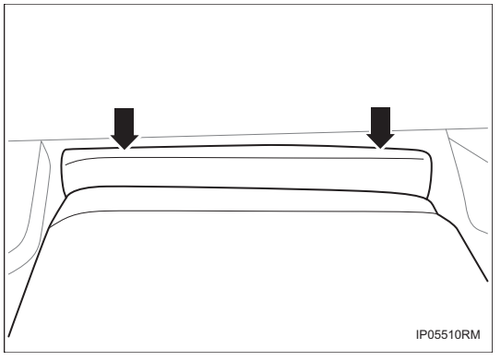
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите защиту на рулевой колонке**



(a) Отделите крепежный зажим, и отсоедините верхний защитный кожух рулевой колонки.

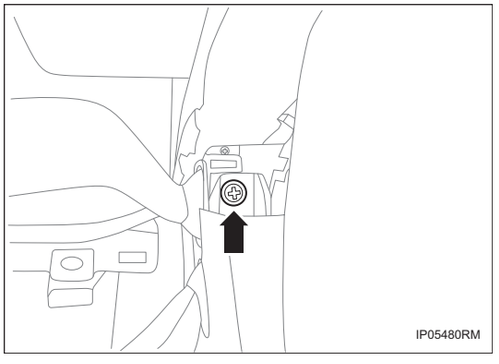
Подсказка:

Верхний защитный кожух рулевой колонки.

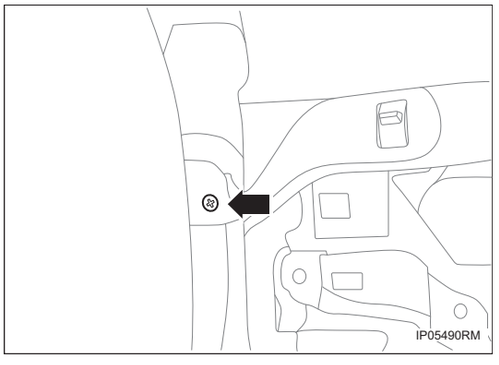


(b) Отделите верхний зажим верхнего защитного кожуха рулевой колонки, и снимите верхний защитный кожух рулевой колонки.

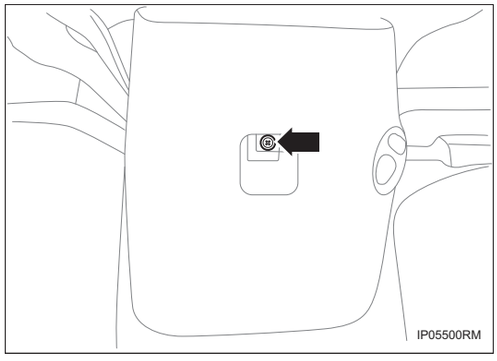
3. Снимите нижний защитный кожух рулевой колонки



(a) Снимите 1 винт слева.



(b) Снимите 1 винт справа.



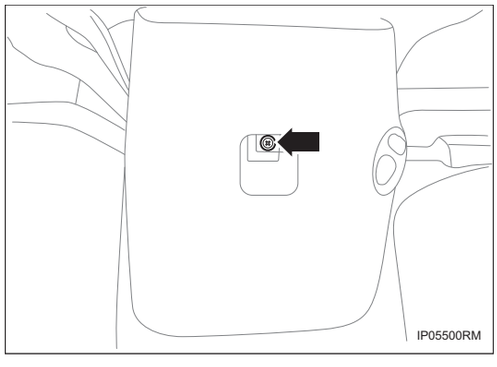
(c) Снимите 1 нижний винт, и снимите нижний защитный кожух рулевой колонки.

Установка

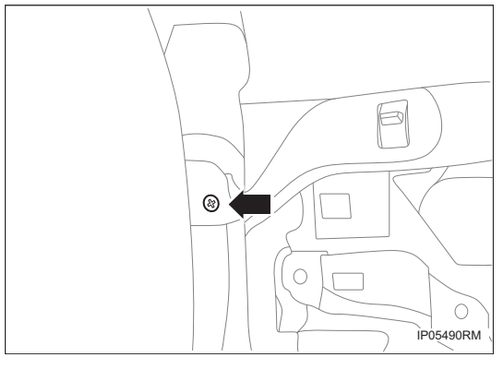
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

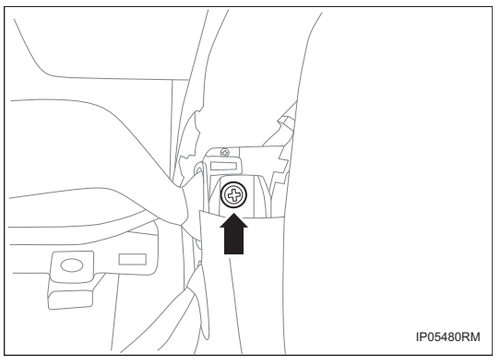
1. Установите нижнюю защитную крышку рулевой колонки



(a) Установите нижний защитный кожух рулевой колонки, и снимите 1 нижний винт.

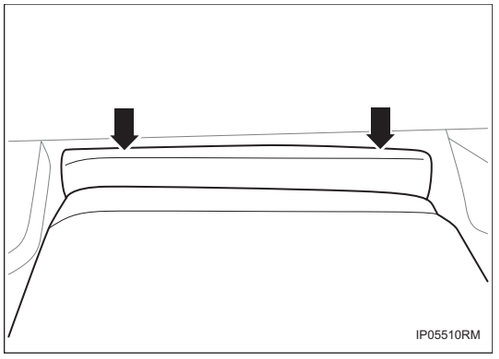


(b) Установите 1 винт справа.

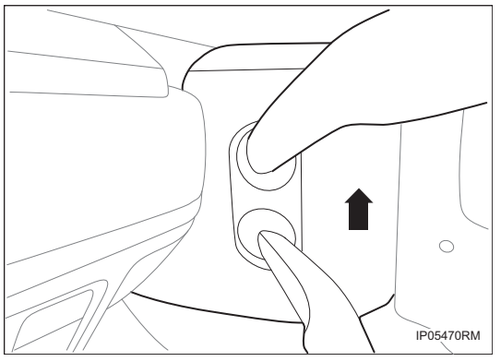


(c) Установите 1 винт слева.

2. Установите верхнюю защитную крышку рулевой колонки



(a) Установите верхний защитный кожух рулевой колонки, и убедитесь, что верхний зажим верхнего защитного кожуха рулевой колонки установлен на место.

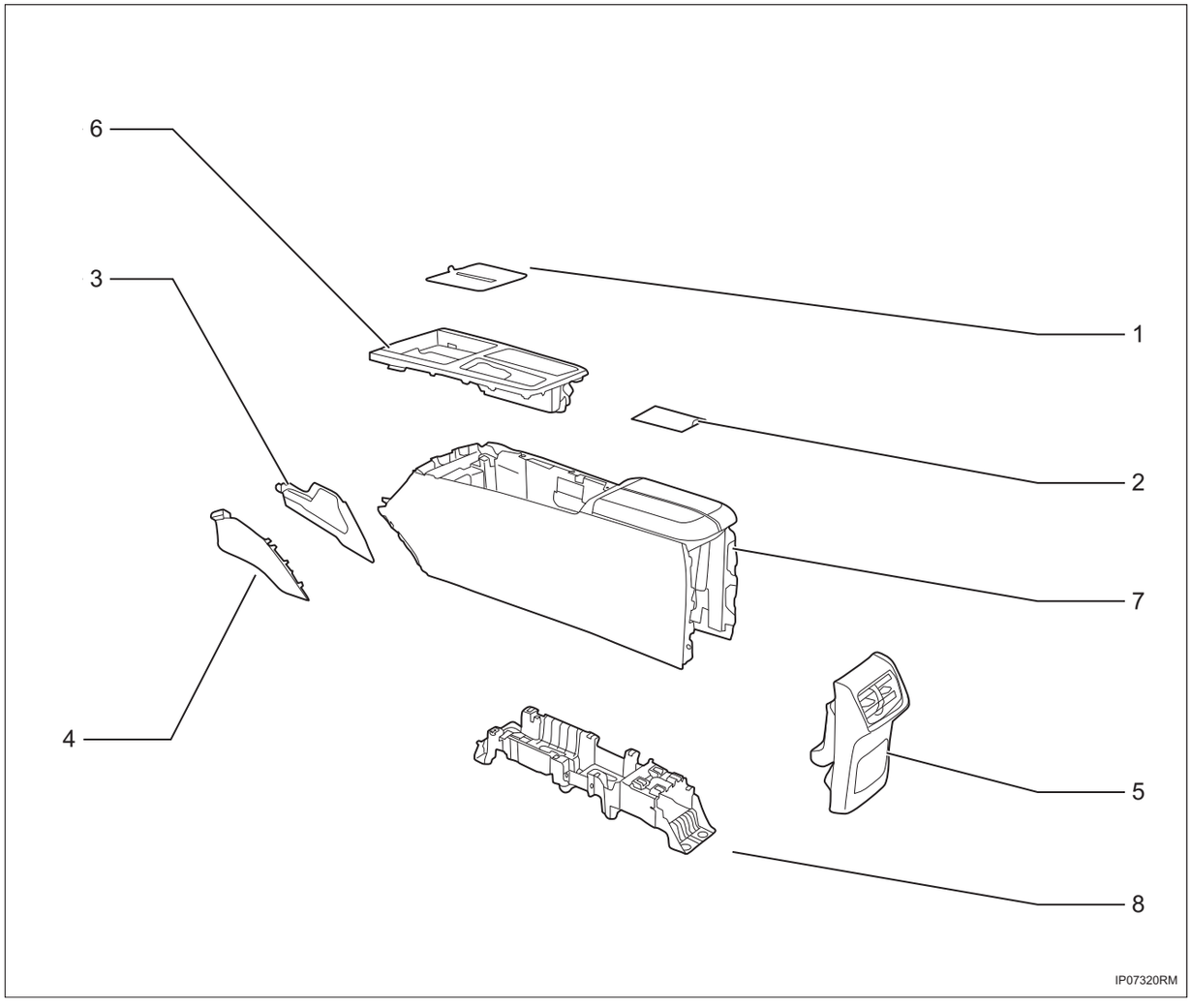


(b) Убедитесь, что крепежный зажим установлен на место.

3. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Вспомогательный Сборка консоли панели приборов

Компоненты



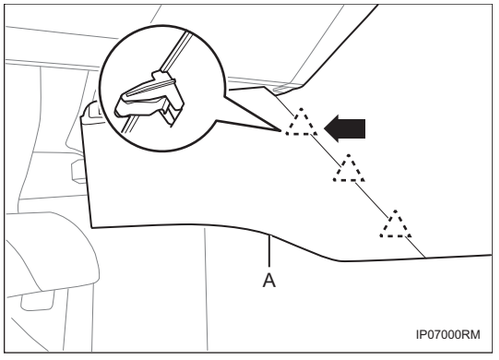
1. **Противоскользящая подложка**
2. **Коврик для ящика в подлокотнике**
3. **Правая передняя панель расширения в сборе**
4. **Левая передняя панель расширения в сборе**
5. **Задняя торцевая плита в сборе**
6. **Верхняя крышка в сборе**
7. **Узел вспомогательного приборного щита в сборе**
8. **Средний крепежный кронштейн в сборе**

Снятие

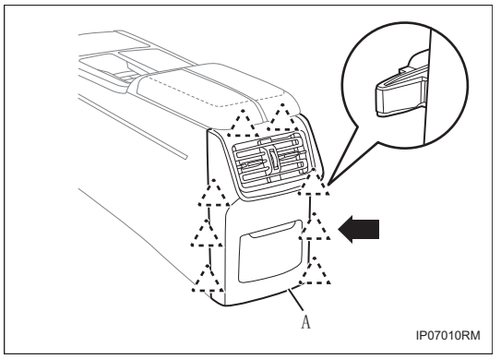
Подсказка:

Порядок снятия правой стороны такой же, как и левой.

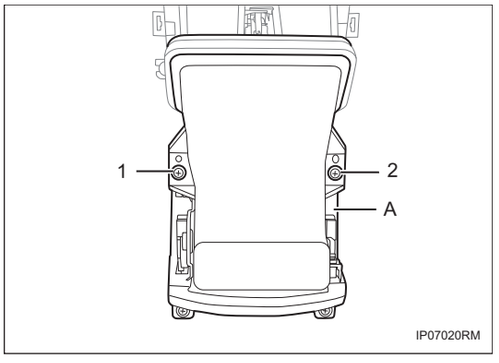
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снятие левой передней панели расширения**
   (a) Отсоедините кулачок -стрелку- и снимите левый передний паннель расширения -A-.



3. **Снимите заднюю торцевую плиту**
   (a) Отсоедините кулачок и снимите заднюю торцевую пластину -A-.

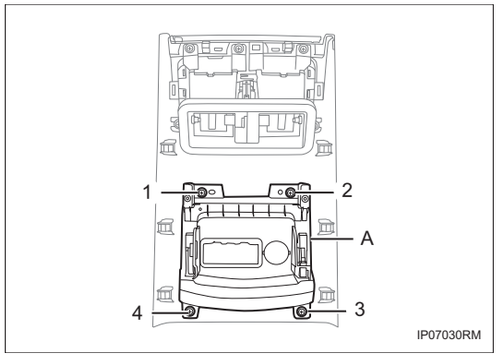


4. **Снимите заднюю часть заднего воздуховода холодного воздуха**
   (a) Снимите винты -1-2- и снимите заднюю часть заднего воздуховода холодного воздуха -A-.



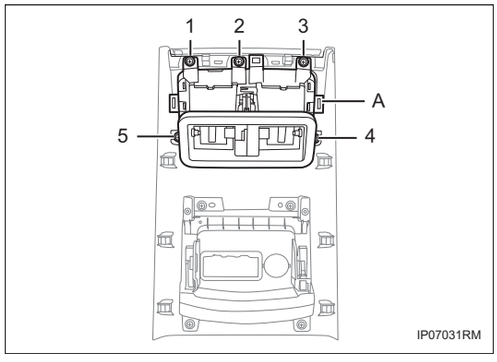
5. Снимите коробку источника питания в сборе

(a) Снимите винты -1-4-, и снимите коробку источника питания в сборе -A-.



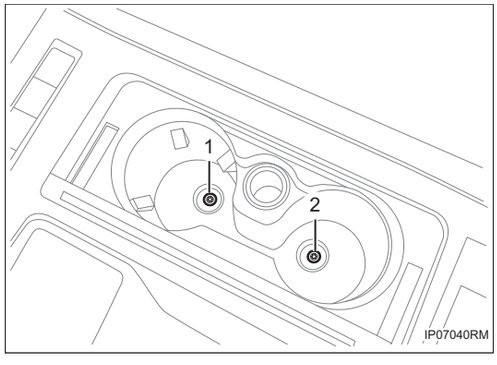
6. Снимите воздуховыпускное отверстие вспомогательной приборной панели в сборе

(a) Снимите винты -1-5- и снимите воздуховыпускного отверстия на вспомогательной приборной доске в сборе-A-.

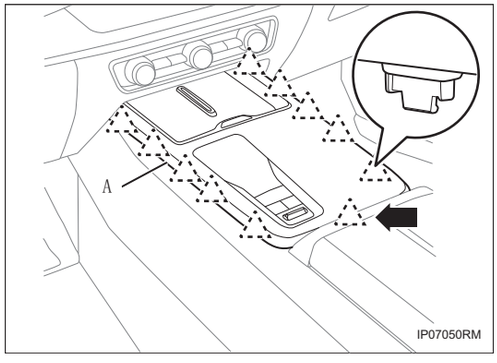


7. Снимите верхную крышку

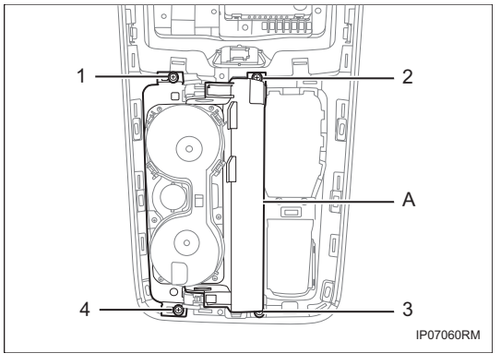
(a) Вынуть прокладку подстаканника и снимите винты -1-2-.



(b) Отсоедините кулачок и отсоедините разъем жгута проводов и снимите верхнюю крышку -A-.

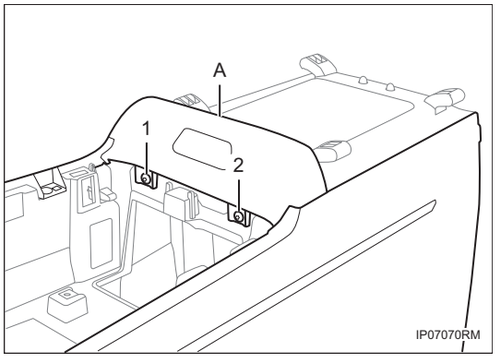


IP



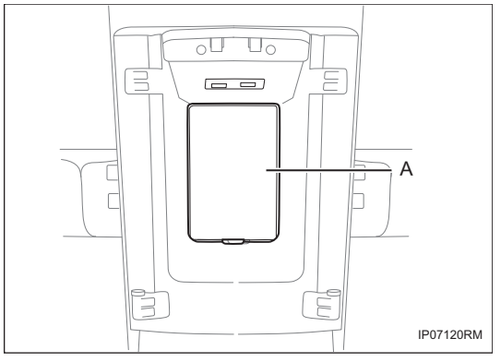
8. Снимите корпус стакана в сборе

(a) Снимите винты -1-4-, и снимите корпус стакана в сборе -A-.



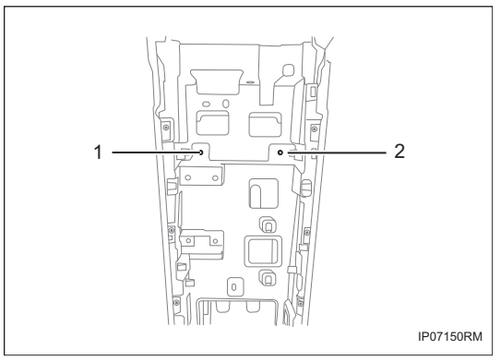
9. Снимите декоративную панель подлокотника

(a) Снимите винты -1-2-, и снимите декоративную панель подлокотника- A -.

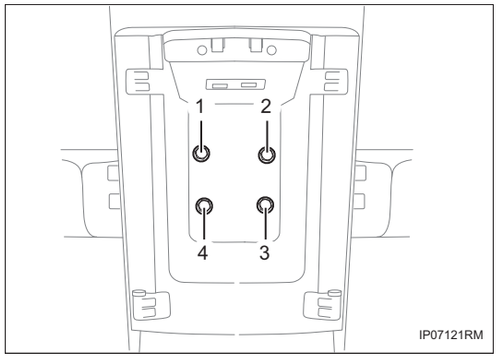


10. Снимите дополнительную консоль панели приборов в сборе.

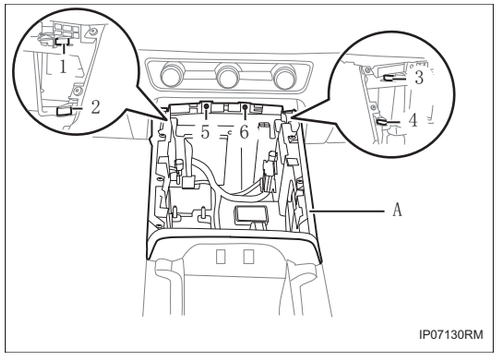
(a) Снимите коврик для ящика в подлокотнике-A-.



(b) Снимите болты -1-2-.

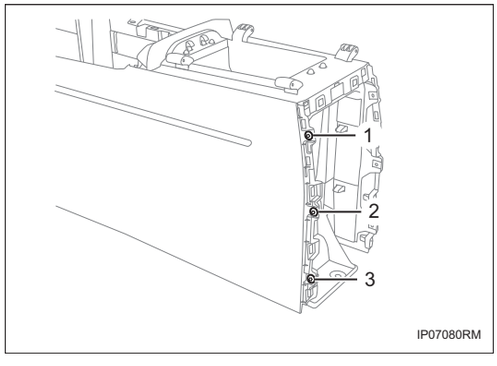


(c) Снимите болты -1-4-.

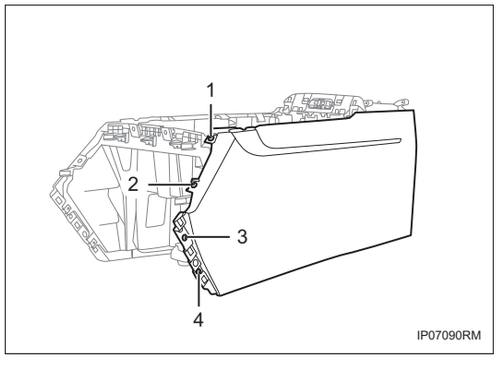


(d) Открутить зажимы -1-4- и винты -5-6-, и снимите вспомогательную приборную панель в сборе -A-.

11. Снимите левую защитную панель вспомогательной приборной панели.

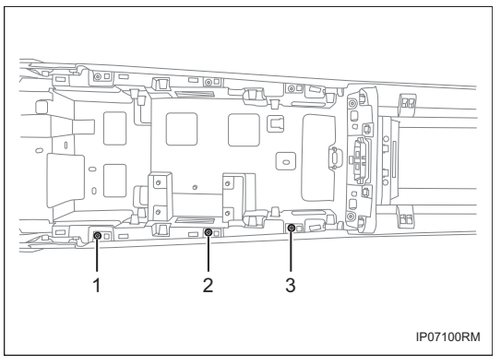


(a) Снимите задние винты -1-3-.

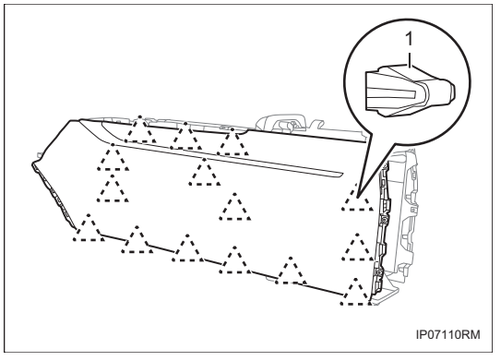


(b) Снимите передние винты -1-4-.

IP



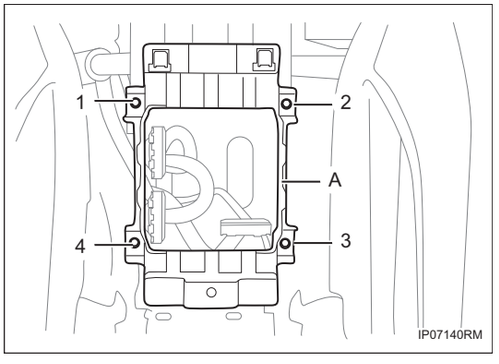
(c) Снимите средние винты -1-3-.



(d) Отсоедините зажим -1-, и снимите левую защитную пластину вспомогательной приборной панели -A-.

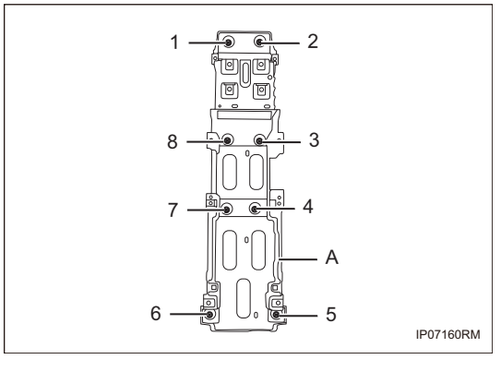
12. Снимите модуль управления кузовом 1 в сборе (См. BM-157)

13. Снимите крепёжный кронштейн



(a) Отвернуть болты -1-4- и снимите крепёжный кронштейн -A-.

14. Снимите средний крепежный кронштейн



(a) Снимите болты -1-8- и снимите центральный крепежный кронштейн -A-.

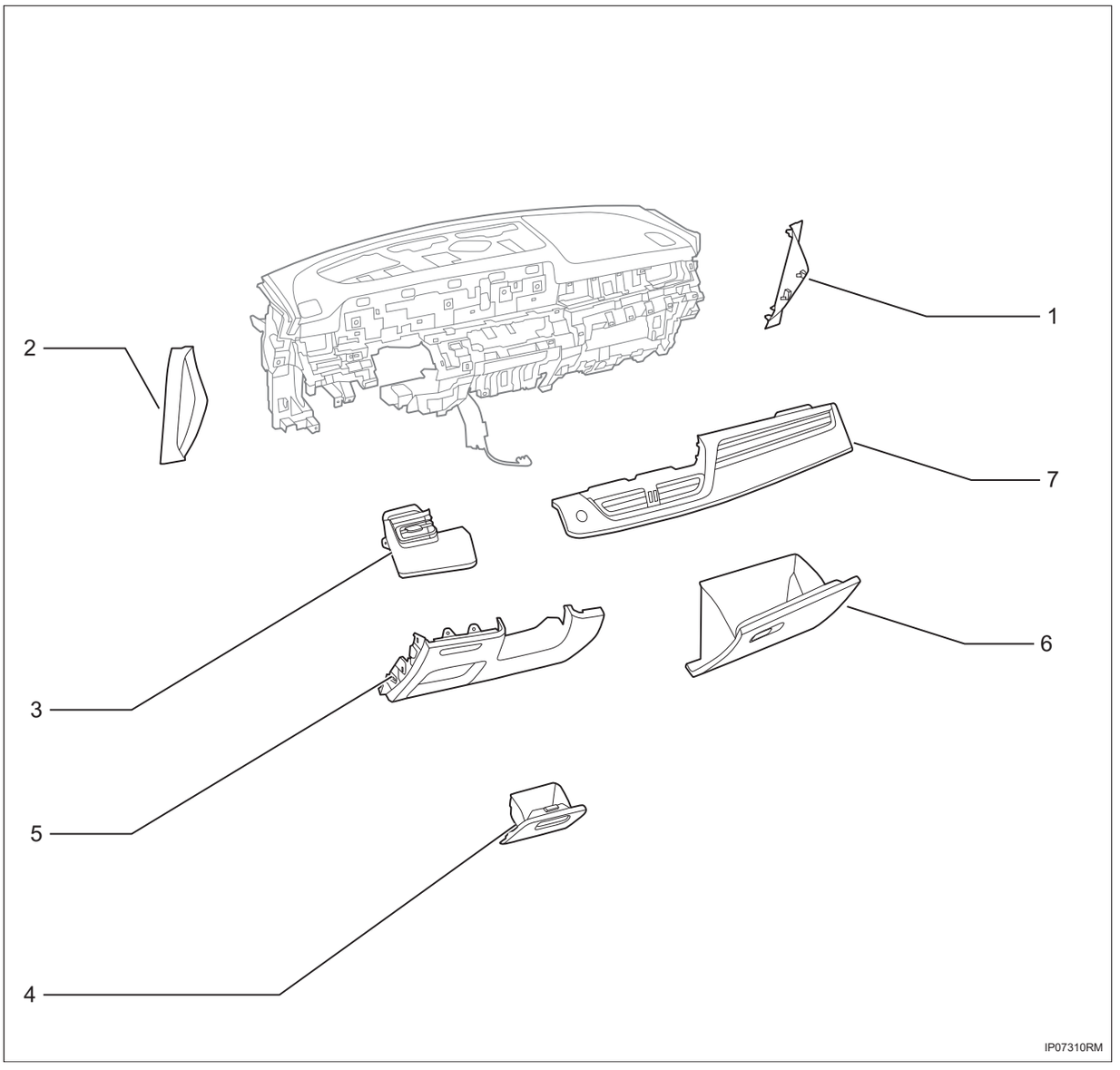
IP

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Приборная панель в сборе

Компоненты



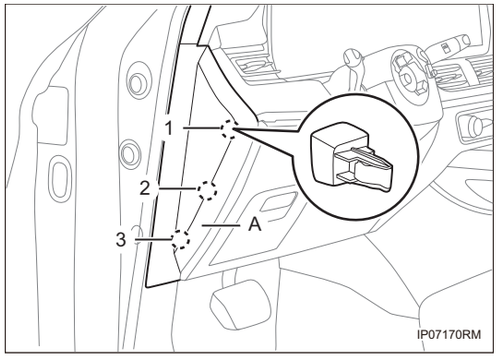
1. **Правая торцевая крышка**
2. **Левая торцевая крышка**
3. **Левый отделочный молдинг приборного щита**
4. **Бардачок на левая нижней защитной пластине в сборе**
5. **Левая нижняя защитная пластина в сборе**
6. **Бардачок в сборе**
7. **Правой отделочный молдинг приборного щита**

Снятие

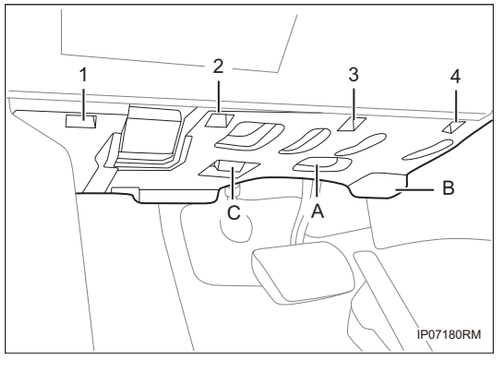
Подсказка:

Порядок снятия правой стороны такой же, как и левой.

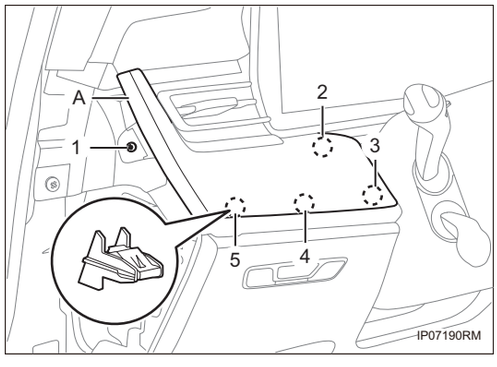
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите левую торцевую крышку**
   (a) Отсоедините кулачки -1-3-, и снимите левую торцевую крышку -A-.



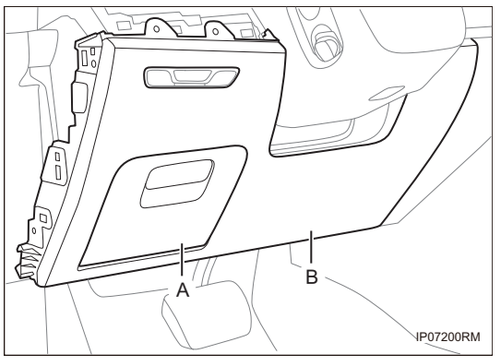
3. **Снимите левую нижнюю донную защитную пластину**
   (a) Отсоедините крепежные зажимы -1-4-, отсоедините осветительную лампу для ног -C- и диагностическое соединение -A-, и снимите левую нижнюю донную защитную пластину -B-.



4. **Снимите левую отделочную молдинг приборной доске**
   (a) Отсоедините винт-1-, отсоедините кулачки -2-5-, и снимите левый декоративный молдинг приборной панели в сборе -A-.

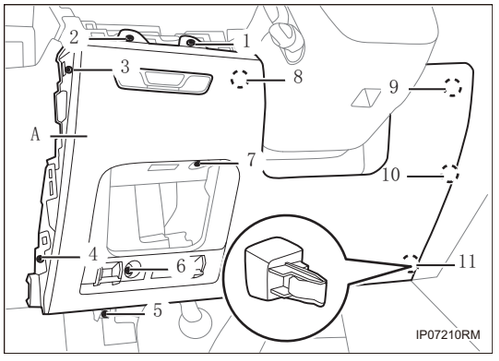


5. **Снимите бардачок левой нижней защитной пластины в сборе**



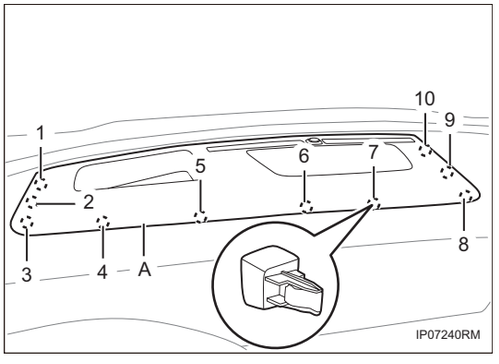
(a) Снимите бардачок левой нижней защитной пластины в сборе -A- из левой нижней защитной пластины -B-.

6. Снимите левую нижнюю защитную пластину



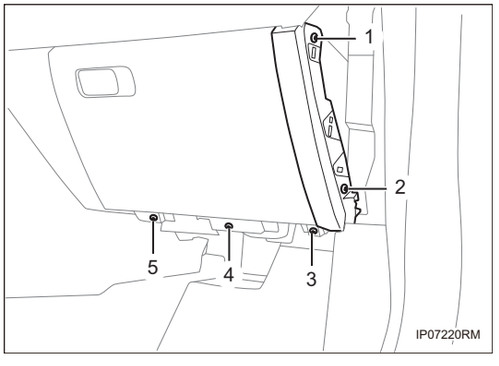
(a) Снимите винты -1-7-, отсоедините кулачки -8-11-, и отсоедините разъем жгута проводов, и снимите левую нижнюю защитную пластину -A-.

7. Снимите крышку центрального динамика в сборе



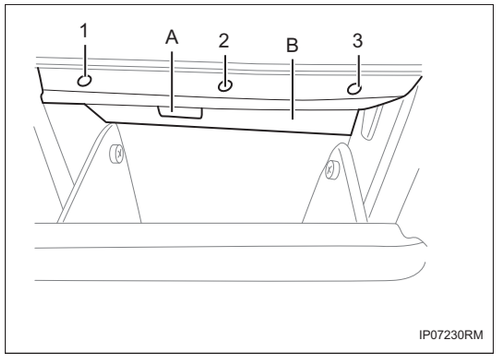
(a) Отсоедините кулачки -1-10- и снимите кожух центрального динамика в сборе -A-.

8. Снимите бардачок в сборе



(a) Снимите винты -1-5-.

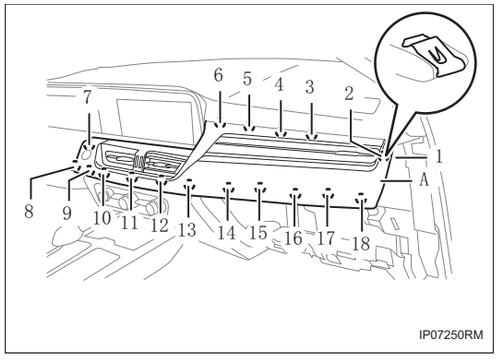
IP



(b) Снимите винты -1-3-, снимите осветительную лампу перчаточного ящика -A-, и снимите бардачок в сборе -B-.

9. Снимите правую декоративную ленту приборной панели в сборе

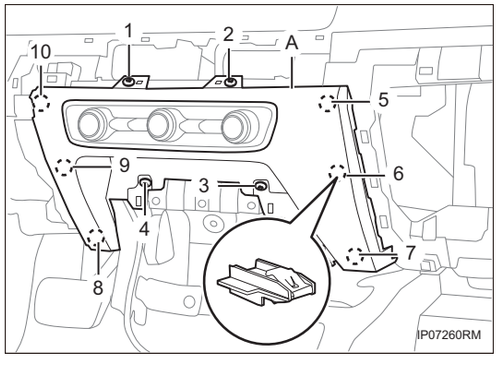
(a) Снимите винт -1-, отсоедините кулачки -2-18-, и отсоедините разъем жгута проводов, и снимите правый декоративный молдинг приборной панели в сборе -A-.



10. Снимите дополнительную консоль панели приборов в сборе. (См. IP-6)

11. Снятие средней защитной плиты

(a) Снимите винты -1-4-, отсоедините кулачки -5-10-, и отсоедините разъем жгута проводов, и снимите центральную защитную пластину -A-.

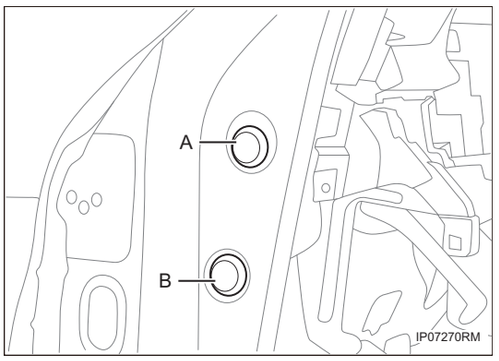


12. Снимите информационно-развлекательный дисплей в сборе (См. ME-2)

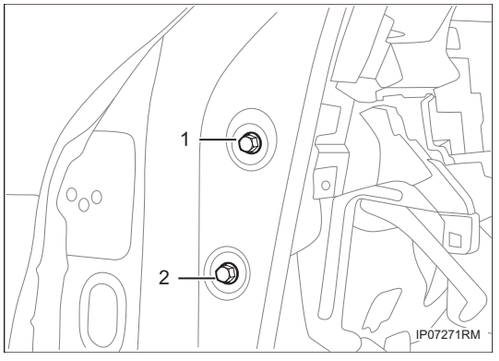
13. Снимите рулевую колонку в сборе (См. PC-3)

14. Снимите передний стеклоочиститель в сборе (См. WW-2)

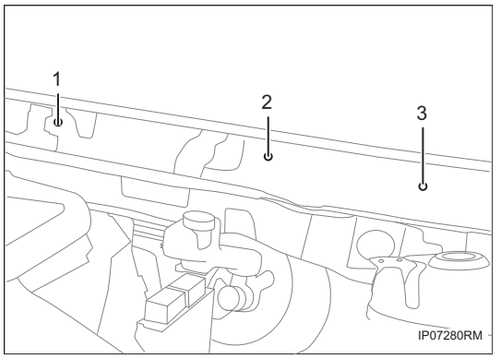
15. Снимите приборную панель в сборе



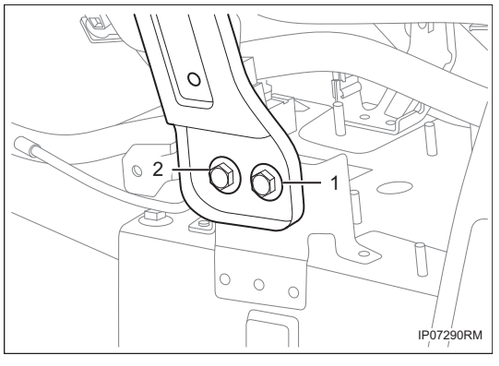
(a) Снимите заглушки с обеих сторон -A-B-.



(b) Снимите болты с обеих сторон -1-2-.

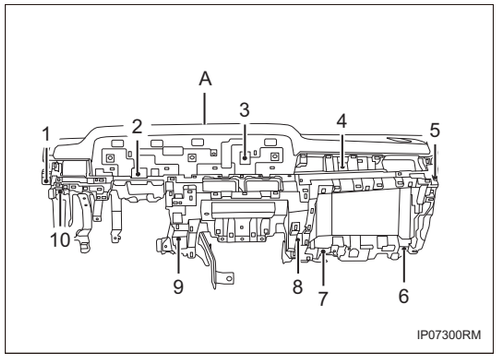


(c) Снимите передние -1-3-.



(d) Снимите нижние крепежные болты -1-2- балки панели приборов в сборе.

(e) Снимите приборную панель и балку в сборе.



(f) Снимите винты -1-10-, и снимите приборную панель в сборе-A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

СИДЕНИЯ

Блок управления водительским сиденьем SE-1
Меры предосторожности SE-1
Положение детали SE-2
Схема системы SE-4
Описание функции SE-4
Таблица признаков неполадок SE-6
Терминал ECU SE-7
Таблица диагностических кодов неисправностей SE-9
B109017 ..... SE-12
B109016 ..... SE-12
B108111 ..... SE-16
B108211 ..... SE-16
B108311 ..... SE-16
B108411 ..... SE-16
B108511 ..... SE-16
B108611 ..... SE-16
B108711 ..... SE-16
B108811 ..... SE-16
B108131 ..... SE-22
B109011 ..... SE-22
B109111 ..... SE-22
B108231 ..... SE-27
B109211 ..... SE-27
B109311 ..... SE-27
B108331 ..... SE-32
B109411 ..... SE-32
B109511 ..... SE-32
B108431 ..... SE-37
B109611 ..... SE-37
B109711 ..... SE-37
B108531 ..... SE-42
B109811 ..... SE-42
B109911 ..... SE-42
B108631 ..... SE-48
B109A11 ..... SE-48
B109B11 ..... SE-48
B108911 ..... SE-54
B108A11 ..... SE-54
B108B11 ..... SE-54

B108C11 ..... SE-58
B108D11 ..... SE-58
B108E11 ..... SE-58
B108F11 ..... SE-58
U002888 ..... SE-61
U014687 ..... SE-61
U112187 ..... SE-61
U124587 ..... SE-61
U014087 ..... SE-61
U110087 ..... SE-61
Контроллер окружающей среды сиденья SE-62
Меры предосторожности SE-62
Положение детали SE-63
Схема системы SE-67
Описание функции SE-69
Таблица признаков неполадок SE-70
Терминал ECU SE-71
Таблица диагностических кодов неисправностей SE-71
B10E016 ..... SE-74
B10E017 ..... SE-74
B10E115 ..... SE-77
B10E111 ..... SE-77
B10E215 ..... SE-80
B10E211 ..... SE-80
B10E311 ..... SE-83
B10E312 ..... SE-83
B10E313 ..... SE-83
B10E411 ..... SE-87
B10E412 ..... SE-87
B10E413 ..... SE-87
B10E511 ..... SE-91
B10E512 ..... SE-91
B10E611 ..... SE-94
B10E612 ..... SE-94
B10E711 ..... SE-97
B10E712 ..... SE-97
B10E713 ..... SE-97
B10EB11 ..... SE-101
B10EC15 ..... SE-101
U002888 ..... SE-104
U014687 ..... SE-104
U112187 ..... SE-104

U124587 ..... SE-104
U020187 ..... SE-104
U020287 ..... SE-104
U114687 ..... SE-104
U100087 ..... SE-104
U102388 ..... SE-105
U133086 ..... SE-107
U024987 ..... SE-107
U133186 ..... SE-110
U024A87 ..... SE-110
U133286 ..... SE-113
U024B87 ..... SE-113
U133386 ..... SE-116
U024C87 ..... SE-116
Контроллер сиденья водителя в сборе SE-119
Компоненты SE-119
Снятие SE-119
Установка SE-120
Сиденье водителя в сборе SE-122
Компоненты SE-122
Снятие SE-123
Установка SE-127
Контроллер окружающей среды сиденья в сборе SE-128
Компоненты SE-128
Снятие SE-128
Установка SE-129
Сиденье переднего пассажира в сборе SE-131
Компоненты SE-131
Снятие SE-131
Установка SE-136
Заднее сиденье SE-142
Компоненты SE-142
Снятие SE-142
Установка SE-145

SE

Блок управления водительским сиденьем

Меры предосторожности

1. Метод представления насчет переключателя запуска (зажигания) двигателя:

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска электродвигателя в положении OFF	Выключить (OFF)
Переключатель запуска электродвигателя в положении ON (ACC)	Включить (ACC)
Переключатель запуска электродвигателя в положении ON (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать (запуск)

2. Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

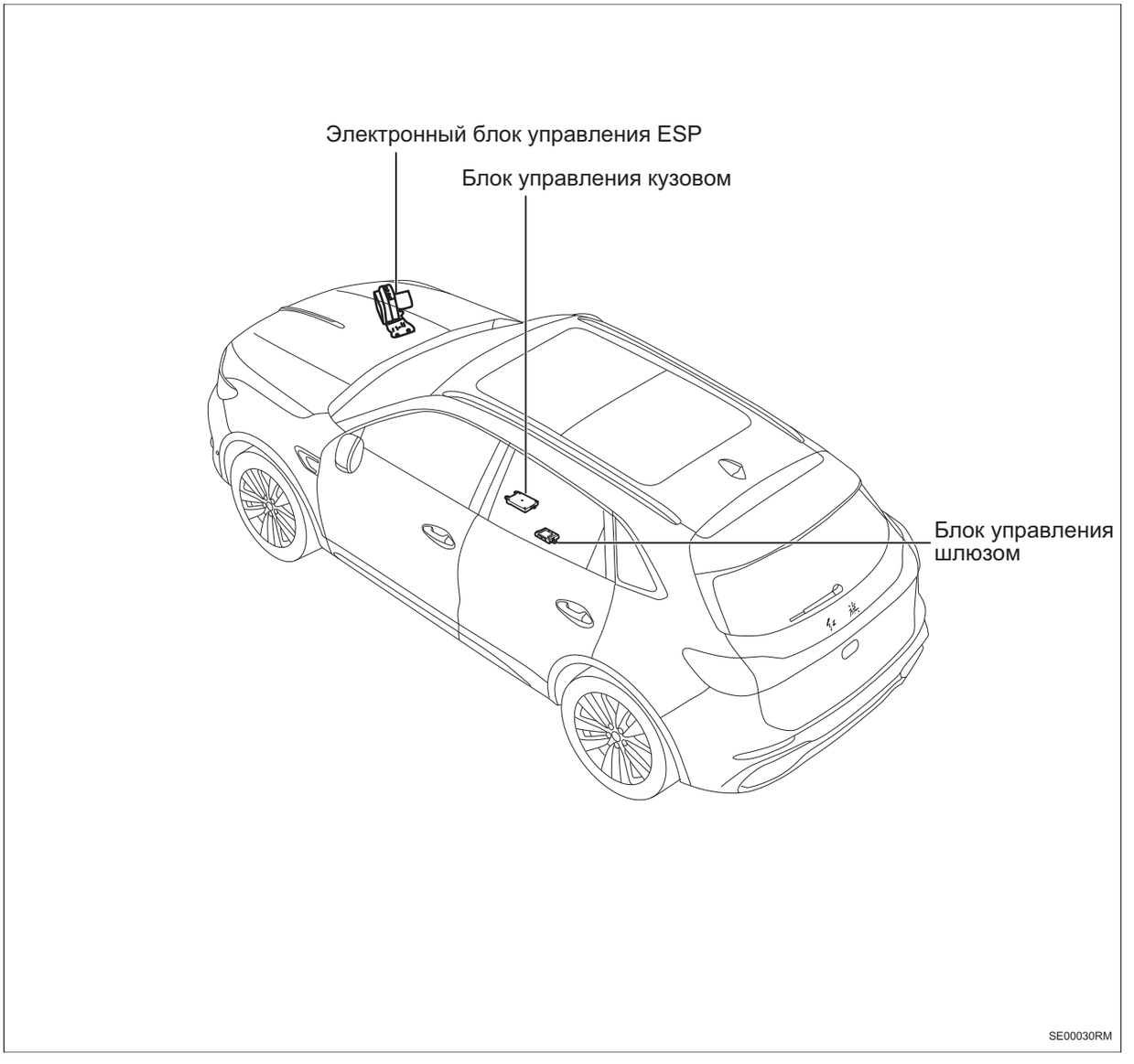
3. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(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.

Положение детали



Положение детали

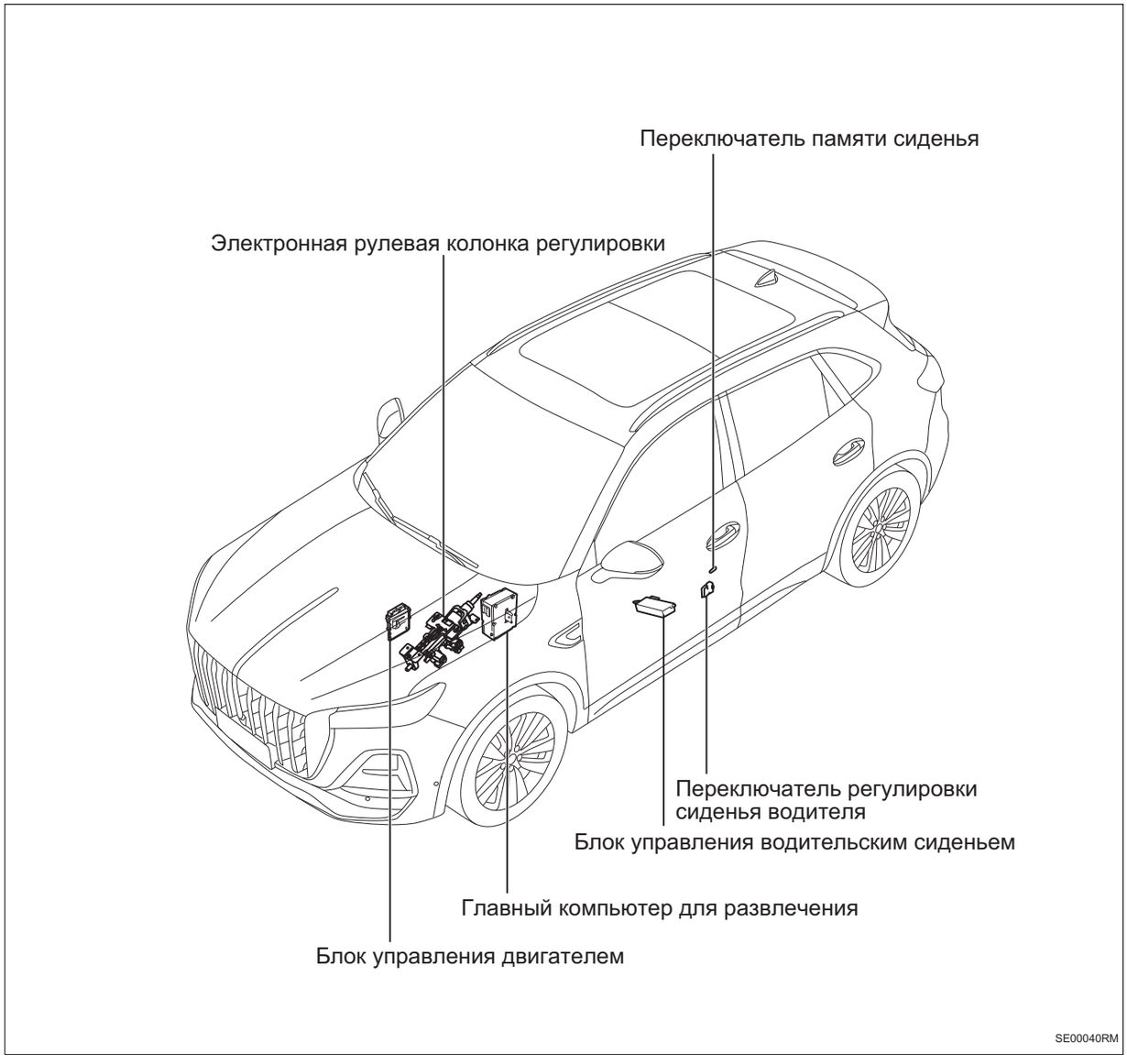
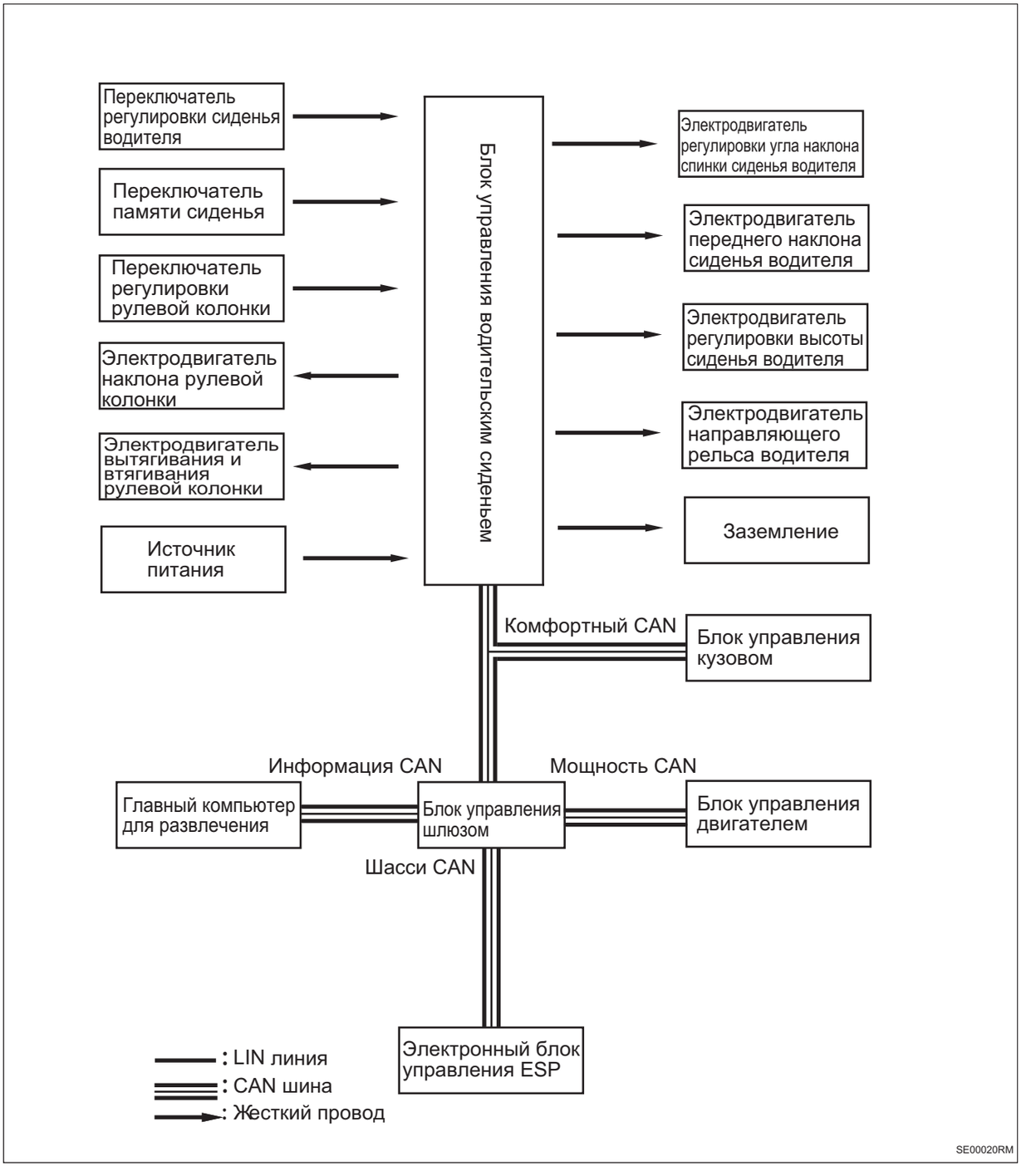


Схема системы



Описание функции

1. Описание системы

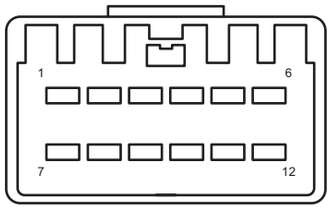
(a) С помощью переключателя регулировки сиденья водителя можно регулировать соответствующие функции сиденья водителя; Регулируя переключатель регулировки рулевой колонки, можно регулировать соответствующие функции рулевой колонки.

Таблица признаков неполадок

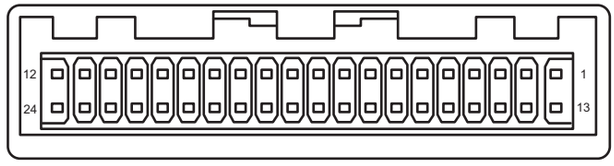
Сиденье водителя

Проблема	Возможные места
Сиденье с электроприводом не работает	• Предохранитель • Блок управления водительским сиденьем • Переключатель регулировки сиденья водителя • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Электродвигатель регулировки • Аккумулятор
Невозможно вызывать положение памяти	• Предохранитель • Переключатель памяти сиденья • Блок управления водительским сиденьем • Электродвигатель регулировки рулевой колонки • Блок управления левой передней дверью • Электродвигатель регулировки левого наружного зеркала заднего вида • Блок управления правой передней дверью • Электродвигатель регулировки правого наружного зеркала заднего вида • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Шина-CAN • Блок управления шлюзом • Аккумулятор
Местоположения, которые запрещено сохранять	• Предохранитель • Переключатель памяти сиденья • Блок управления водительским сиденьем • Блок управления левой передней дверью • Блок управления правой передней дверью • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Шина-CAN • Блок управления шлюзом • Аккумулятор

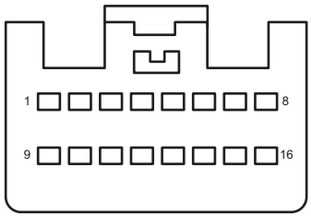
Терминал ECU



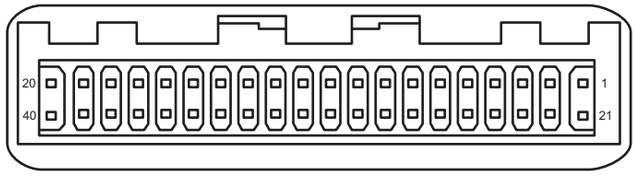
Блок управления водительским сиденьем A



Блок управления водительским сиденьем C



Блок управления водительским сиденьем B



Блок управления водительским сиденьем D

SE00010RM

Блок управления водительским сиденьем

Блок управления водительским сиденьем A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Выход электродвигателя (спереди и сзади, высота -)	7	Выход электродвигателя спинки
2	Выход переднего и заднего сиденья	8	Выход электродвигателя (спинка, угол наклона -)
3	Выход электродвигателя высоты +	9	-
4	Выход электродвигателя угла наклона +	10	-
5	Заземление электродвигателя сиде-нья	11	-
6	Источник питания электродвигателя сиденья	12	-

Блок управления водительским сиденьем B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Источник питания рулевого колеса	9	-
2	Заземление рулевого колеса	10	-

Блок управления водительским сиденьем B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
3	Выход электродвигателя телескопирования рулевого колеса +	11	-
4	Выход электродвигателя тангажа рулевого колеса +	12	-
5	Общий конец электродвигателя регулировки	13	-
6	-	14	-
7	-	15	-
8	-	16	-

Блок управления водительским сиденьем C			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	-	13	-
2	-	14	-
3	-	15	-
4	-	16	-
5	Сигнал Холла 1 телескопирования рулевого колеса	17	Холл 1 тангажа рулевого колеса
6	Сигнал Холла 2 телескопирования рулевого колеса	18	Холл 2 тангажа рулевого колеса
7	-	19	-
8	Источник питания Холла 3	20	-
9	-	21	-
10	-	22	-
11	-	23	-
12	-	24	-

Блок управления водительским сиденьем D			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	CAN_H	21	CAN_L
2	-	22	Заземление аналогового переключателя
3	Источник питания Холла	23	-
4	-	24	Заземление Холла рулевого колеса
5	Подушка вперед	25	Подушка назад
6	Спинка вперед	26	Спинка назад
7	Сиденье вверх	27	Сиденье вниз
8	Угол наклона вверх	28	Угол наклона вниз
9	Вход для регулировки вытягивания рулевой колонки	29	Вход для регулировки втягивания рулевой колонки
10	Вход для регулировки рулевой колонки лицом вверх	30	Вход для регулировки рулевой колонки лицом вниз

Блок управления водительским сиденьем D			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
11	-	31	-
12	-	32	-
13	-	33	-
14	SET2	34	SET1
15	-	35	SET3
16	-	36	Передний и задний Холл сиденья -
17	Холл спинки -	37	Холл высоты сиденья -
18	Холл угла сиденья -	38	-
19	-	39	-
20	-	40	-

Таблица диагностических кодов неисправностей

Блок управления водительским сиденьем

Код DTC	**Тестовые задания**	**См. страницу**
B108111	Короткое замыкание переключателя регулировки сиденья вперед на землю	(См. SE-16)
B108211	Короткое замыкание переключателя регулировки сиденья назад на землю	(См. SE-16)
B108311	Короткое замыкание переключателя регулировки сиденья вверх на землю	(См. SE-16)
B108411	Короткое замыкание переключателя регулировки сиденья вниз на землю	(См. SE-16)
B108511	Короткое замыкание переключателя вперед на спинке сиденья на землю	(См. SE-16)
B108611	Короткое замыкание переключателя сзади на спинке сиденья на землю	(См. SE-16)
B108711	Короткое замыкание переключателя вверх на подушке на землю	(См. SE-16)
B108811	Короткое замыкание переключателя вниз на подушке на землю	(См. SE-16)
B108911	Короткое замыкание переключателя памяти сиденья 1 на землю	(См. SE-54)
B108A11	Короткое замыкание переключателя памяти сиденья 2 на землю	(См. SE-54)
B108B11	Короткое замыкание переключателя памяти сиденья 2 на землю	(См. SE-54)
B108C11	Короткое замыкание переключателя регулировки рулевой колонки вперед на землю	(См. SE-58)
B108D11	Короткое замыкание переключателя регулировки рулевой колонки назад на землю	(См. SE-58)
B108E11	Короткое замыкание переключателя регулировки рулевой колонки тангажа вверх на землю	(См. SE-58)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B108F11	Короткое замыкание переключателя регулировки рулевой колонки тангажа вниз на землю	(См. SE-58)
B108131	Неисправность датчика Холла переднего и заднего электродвигателя на сиденье	(См. SE-22)
B108231	Неисправность датчика Холла верхнего и нижнего электродвигателя на сиденье	(См. SE-22)
B108331	Неисправность датчика Холла электродвигатель спинки	(См. SE-32)
B108431	Неисправность датчика Холла электродвигателя сиденья	(См. SE-37)
B108531	(a) Неисправность датчика Холла электродвигателя вытягивания и втягивания	(См. SE-42)
B108631	Неисправность датчика Холла электродвигателя тангажа	(См. SE-48)
B109011	Неисправность короткого замыкания переднего и заднего электродвигателей сиденья	(См. SE-22)
B109111	Неисправность обрыва цепи переднего и заднего электродвигателей сиденья	(См. SE-22)
B109211	Неисправность короткого замыкания верхнего и нижнего электродвигателей сиденья	(См. SE-32)
B109311	Неисправность обрыва цепи верхнего и нижнего электродвигателей сиденья	(См. SE-32)
B109411	Неисправность короткого замыкания электродвигателя спинки	(См. SE-32)
B109511	Неисправность обрыва цепи электродвигателя спинки	(См. SE-32)
B109611	Неисправность короткого замыкания электродвигателя подушки сиденья	(См. SE-37)
B109711	Неисправность обрыва цепи электродвигателя подушки сидения	(См. SE-37)
B109811	Неисправность короткого замыкания электродвигателя вытягивания и втягивания	(См. SE-42)
B109911	Неисправность обрыва цепи электродвигателя вытягивания и втягивания	(См. SE-42)
B109A11	Неисправность короткого замыкания электродвигателя тангажа	(См. SE-48)
B109B11	Неисправность обрыва цепи электродвигателя тангажа	(См. SE-48)
B109017	Перенапряжение питания системы	(См. SE-12)
B109016	Пониженное напряжение питания системы	(См. SE-12)
U002888	Шина комфортный CAN отключена	(См. SE-61)
U014687	Потеря узла шлюза	(См. SE-61)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. SE-61)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. SE-61)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U124587	Потеря сообщения главной машины интертеймента	(См. SE-61)
U014087	Потеря узла блока управления кузовом 1	(См. SE-61)

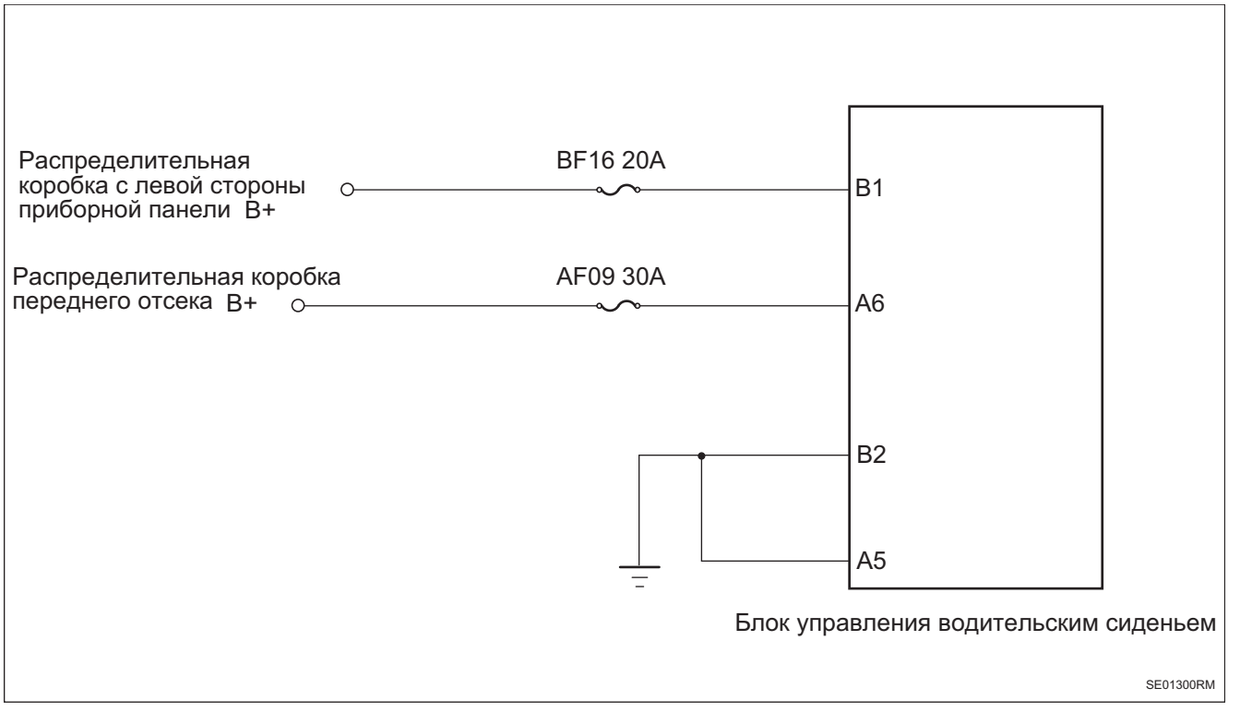
DTC	B109017	Перенапряжение питания системы
DTC	B109016	Пониженное напряжение питания системы

Описание

Когда входное напряжение блока управления сиденьем водителя слишком высокое или слишком низкое, блока управления сиденьем водителя записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B109017	(a) Перенапряжение электропитания системы.	• Блок управления водительским сиденьем • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки
B109016	(a)Пониженное напряжение электропитания системы.	• Блок управления водительским сиденьем • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Система аккумулятора/зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте напряжение аккумулятора

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

SE

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора - Отрицательный полюс аккумулятора	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 «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель сиденья водителя.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

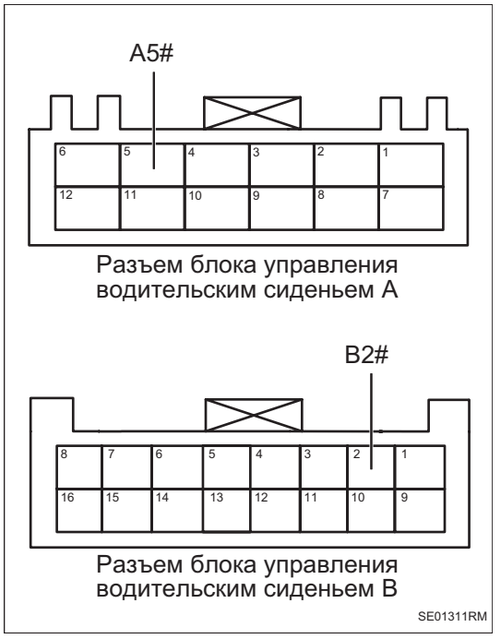
Стандартная величина

Соединение 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 водительским сиденьем.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

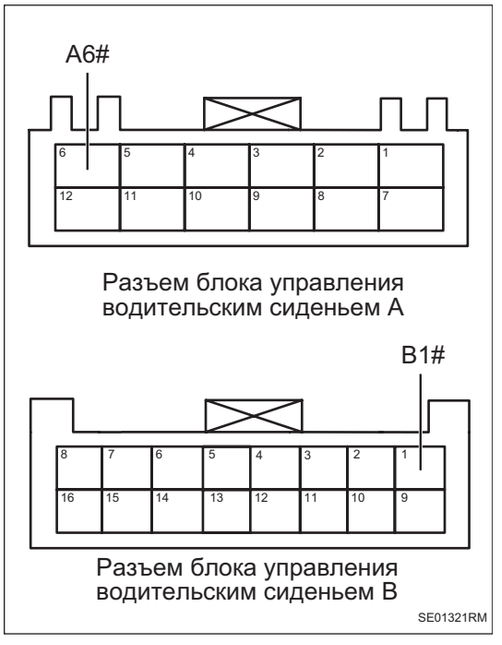
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A5# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4 Проверьте питание блока управления сиденьем водителя



(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A6# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

SE

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блок управления водительским сиденьем (См. SE-119)**

DTC	**B108111**	**Короткое замыкание переключателя регулировки сиденья вперед на землю**
DTC	**B108211**	**Короткое замыкание переключателя регулировки сиденья назад на землю**
DTC	**B108311**	**Короткое замыкание переключателя регулировки сиденья вверх на землю**
DTC	**B108411**	**Короткое замыкание переключателя регулировки сиденья вниз 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 на землю 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 водительским сиденьем
B108211	(a) Короткое замыкание обратного переключателя сиденья на землю.	• Переключатель регулировки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем
B108311	(a) Короткое замыкание переключателя вверх сиденья на землю.	• Переключатель регулировки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем
B108411	(a) Короткое замыкание переключателя вниз сиденья на землю.	• Переключатель регулировки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B108511	(a) Короткое замыкание переключателя вперед спинки сиденья на землю.	• Переключатель регулировки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем
B108611	(a) Короткое замыкание обратного переключателя спинки сиденья.	• Переключатель регулировки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем
B108711	(a) Короткое замыкание переключателя вверх подушки на землю.	• Переключатель регулировки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем
B108811	(a) Короткое замыкание переключателя вниз подушки сиденья на землю.	• Переключатель регулировки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте переключатель регулировки сиденья водителя**

(a) Проверьте переключатель регулировки сиденья водителя на наличие посторонних предметов.

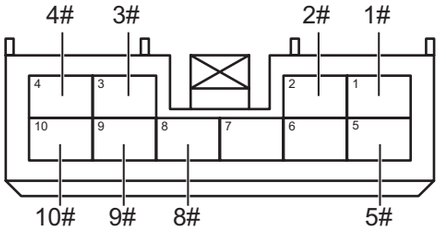
SE

(b) Отрегулируйте переключатель регулировки сиденья водителя, чтобы проверить, не заедает ли он.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте 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 «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления водительским сиденьем.

(d) Отсоедините разъем переключателя регулировки сиденья водителя.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

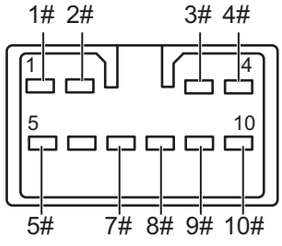
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# переключателя регулировки сиденья водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# переключателя регулировки сиденья водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# переключателя 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

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

SE

OK

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

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Переключатель 3# регулировки сиденья водителя - Переключатель 7# регулировки сиденья водителя	Переключатель находится в переднем положении регулировки	Менее 1 Ом
Переключатель 3# регулировки сиденья водителя - Переключатель 7# регулировки сиденья водителя	Переключатель в исходное положение	10 кОм или более
Переключатель 5# регулировки сиденья водителя - Переключатель 7# регулировки сиденья водителя	Переключатель находится в заднем положении назад	Менее 1 Ом
Переключатель 5# регулировки сиденья водителя - Переключатель 7# регулировки сиденья водителя	Переключатель в исходное положение	10 кОм или более
Переключатель 10# регулировки сиденья водителя - Переключатель 7# регулировки сиденья водителя	Переключатель находится в положении регулировки спинки вперед	Менее 1 Ом

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Переключатель 10# регулировки сиденья водителя - Переключатель 7# регулировки сиденья водителя	Переключатель в исходное положение	10 кОм или более
Переключатель 9# регулировки сиденья водителя - Переключатель 7# регулировки сиденья водителя	Переключатель находится в положении регулировки спинки сзади.	Менее 1 Ом
Переключатель 9# регулировки сиденья водителя - Переключатель 7# регулировки сиденья водителя	Переключатель в исходное положение	10 кОм или более
Переключатель 1# регулировки сиденья водителя - Переключатель 7# регулировки сиденья водителя	Переключатель находится в верхнем положении угла.	Менее 1 Ом
Переключатель 1# регулировки сиденья водителя - Переключатель 7# регулировки сиденья водителя	Переключатель в исходное положение	10 кОм или более
Переключатель 4# регулировки сиденья водителя - Переключатель 7# регулировки сиденья водителя	Переключатель находится в верхнем положении регулировки угла	Менее 1 Ом
Переключатель 4# регулировки сиденья водителя - Переключатель 7# регулировки сиденья водителя	Переключатель в исходное положение	10 кОм или более

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Переключатель 2# регулировки сиденья водителя - Переключатель 7# регулировки сиденья водителя	Переключатель находится в верхнем положении регулировки	Менее 1 Ом
Переключатель 2# регулировки сиденья водителя - Переключатель 7# регулировки сиденья водителя	Переключатель в исходное положение	10 кОм или более
Переключатель 8# регулировки сиденья водителя - Переключатель 7# регулировки сиденья водителя	Переключатель в нижнем положении регулировки	Менее 1 Ом
Переключатель 8# регулировки сиденья водителя - Переключатель 7# регулировки сиденья водителя	Переключатель в исходное положение	10 кОм или более

NG → **Замените переключатель регулировки сиденья водителя (См. SE-122)**

OK

4	**Замените блок управления водительским сиденьем (См. SE-119)**

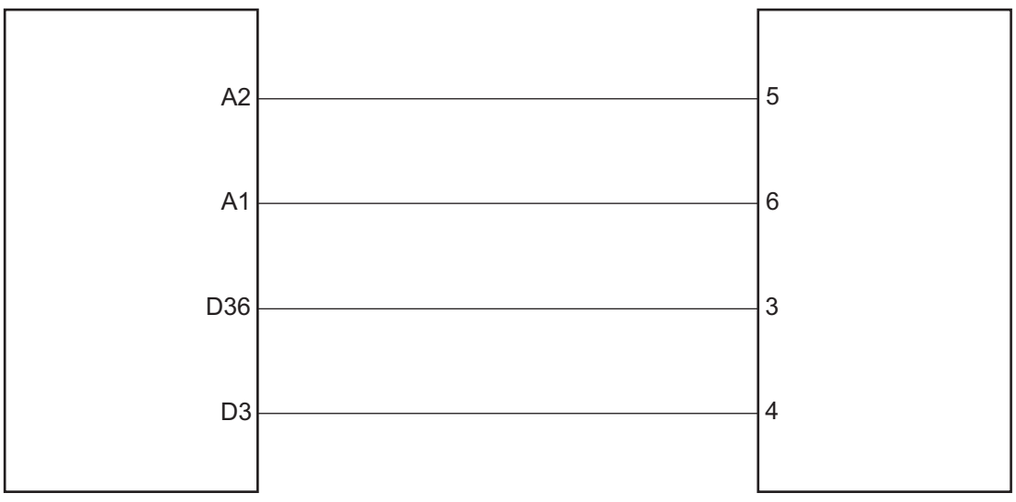
DTC	**B108131**	**Неисправность датчика Холла переднего и заднего электродвигателя на сиденье**
DTC	**B109011**	**Неисправность короткого замыкания переднего и заднего электродвигателей сиденья**
DTC	**B109111**	**Неисправность обрыва цепи переднего и заднего электродвигателей сиденья**

Описание

При неисправности датчика Холла электродвигателя рельса скольжения сиденья главного водителя или коротком замыкании, обрыве цепи электродвигателя, блок управления сиденьем водителя записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B108131	(a) Неисправность датчика Холла переднего и заднего электродвигателя на сиденье.	• Электродвигатель направляющего рельса водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем
B109011	(a) Неисправность короткого замыкания переднего и заднего электродвигателей сиденья.	• Электродвигатель направляющего рельса водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем
B109111	(a) Неисправность обрыва цепи переднего и заднего электродвигателей сиденья.	• Электродвигатель направляющего рельса водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем

Электрической схеме



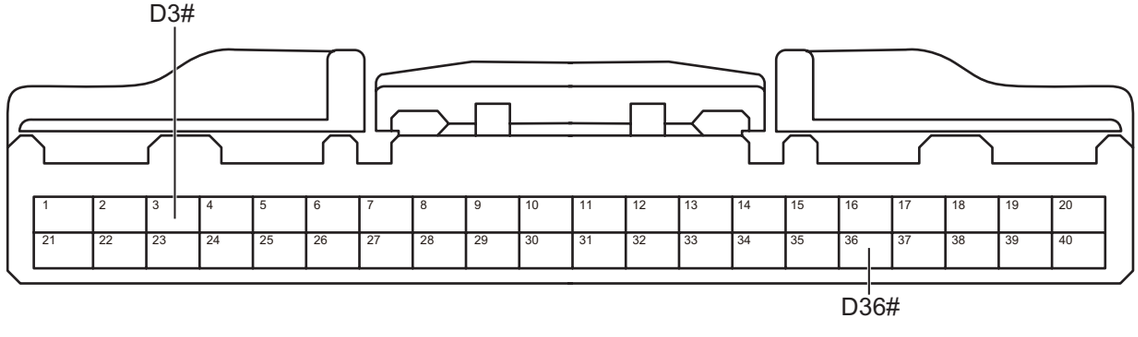
Блок управления водительским сиденьем

Электродвигатель направляющего рельса водителя

SE00600RM

Процедура проверки

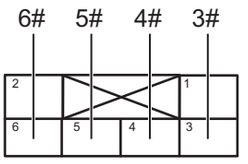
1	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя направляющего рельса сиденья водителя на наличие обрыва цепи**



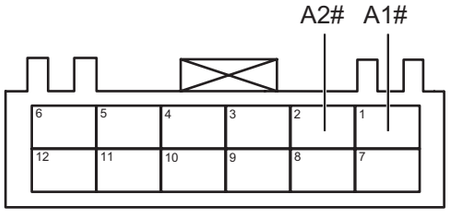
Разъем блока управления водительским сиденьем D

SE00610RM

SE



Разъем электродвигателя направляющего рельса сиденья водителя



Разъем блока управления водительским сиденьем A

SE00621RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления водительским сиденьем.

(d) Отсоедините разъем электродвигателя направляющего рельса сиденья водителя.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

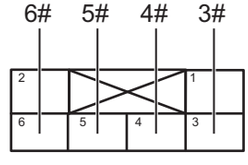
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A2# блока управления сиденьем водителя - Разъем 5# электродвигателя направляющего рельса сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A1# блока управления сиденьем водителя - Разъем 6# электродвигателя направляющего рельса сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D36# блока управления сиденьем водителя - Разъем 3# электродвигателя направляющего рельса сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D3# блока управления сиденьем водителя - Разъем 4# электродвигателя направляющего рельса сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя скользящей дорожки сиденья переднего пассажира на наличие короткого замыкания на землю**

SE



Разъем электродвигателя направляющего рельса сиденья водителя

SE00630RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

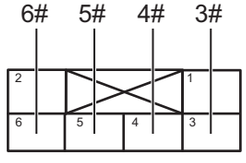
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# рельсового электродвигателя сиденья водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 6# рельсового электродвигателя сиденья водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# рельсового электродвигателя сиденья водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# рельсового электродвигателя сиденья водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя скользящей дорожки сиденья переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем электродвигателя направляющего рельса сиденья водителя

SE00630RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# рельсового электродвигателя сиденья водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 6# рельсового электродвигателя сиденья водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# рельсового электродвигателя сиденья водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# рельсового электродвигателя сиденья водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените электродвигатель направляющего рельса сиденья водителя (См. SE-122)**

(a) Замените электродвигатель направляющего рельса сиденья водителя.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления водительским сиденьем (См. SE-119)**

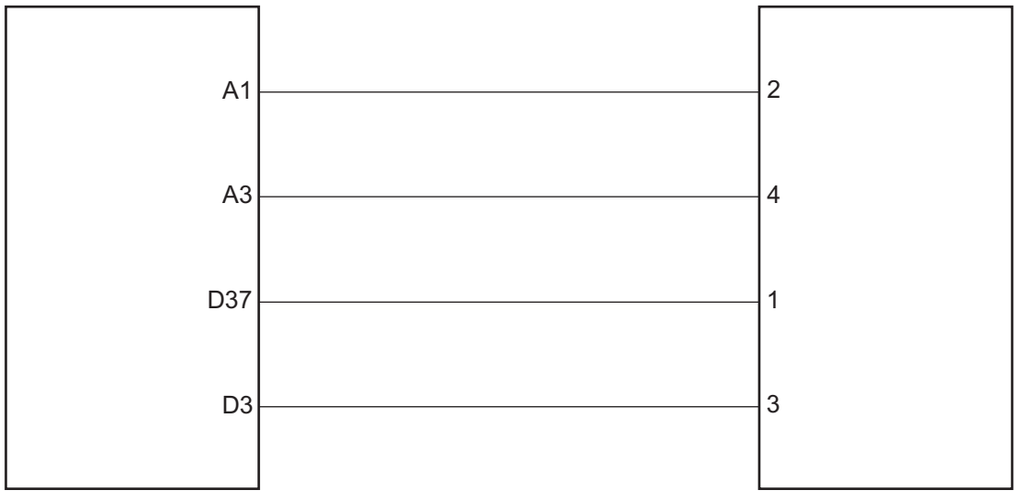
DTC	**B108231**	**Неисправность датчика Холла верхнего и нижнего электродвигателя на сиденье**
DTC	**B109211**	**Неисправность короткого замыкания верхнего и нижнего электродвигателей сиденья**
DTC	**B109311**	**Неисправность обрыва цепи верхнего и нижнего электродвигателей сиденья**

Описание

При неисправности датчика Холла электродвигателя регулирования высоты сиденья водителя или коротком замыкании, обрыве цепи электродвигателя блок управления сиденьем водителя записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B108231	(a) Неисправность датчика Холла верхнего и нижнего электродвигателя на сиденье.	• Электродвигатель регулировки высоты сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем
B109211	(a) Неисправность короткого замыкания верхнего и нижнего электродвигателей сиденья.	• Электродвигатель регулировки высоты сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем
B109311	(a) Неисправность обрыва цепи верхнего и нижнего электродвигателей сиденья.	• Электродвигатель регулировки высоты сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем

Электрической схеме



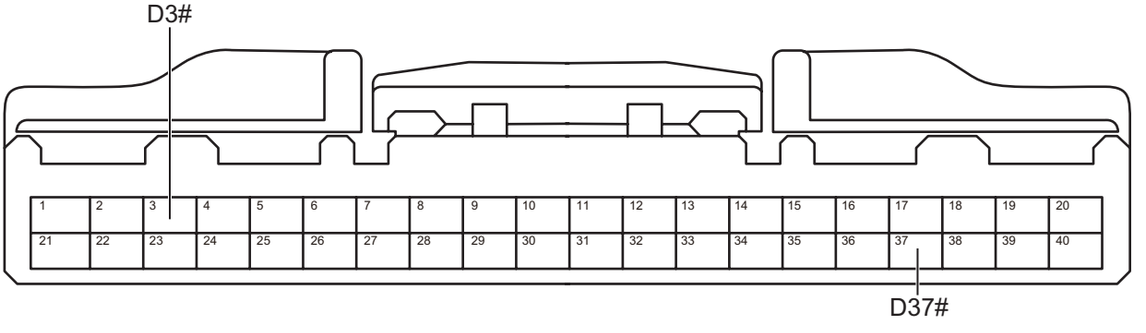
Блок управления водительским сиденьем

Электродвигатель регулировки высоты сиденья водителя

SE00700RM

Процедура проверки

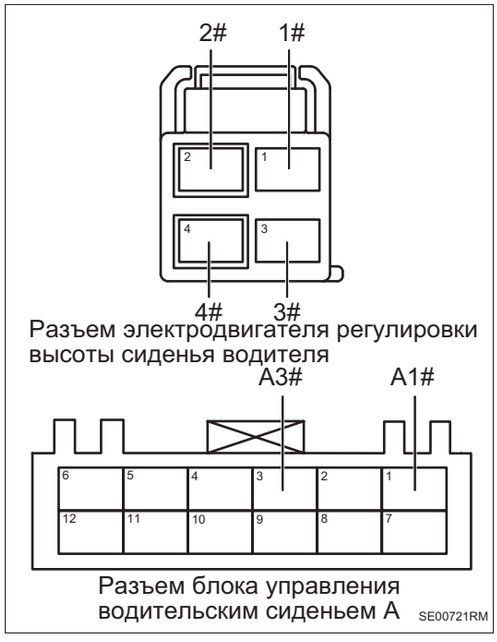
1	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя регулировки высоты сиденья главного водителя на обрыв цепи**



Разъем блока управления водительским сиденьем D

SE00711RM

SE



Разъем электродвигателя регулировки высоты сиденья водителя

Разъем блока управления водительским сиденьем A

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления водительским сиденьем.

(d) Отсоедините разъем электродвигателя регулировки высоты сиденья водителя.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления сиденьем водителя - Разъем 2# электродвигателя регулировки высоты сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A3# блока управления сиденьем водителя - Разъем 4# электродвигателя регулировки высоты сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D37# блока управления сиденьем водителя - Разъем 1# электродвигателя регулировки высоты сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D3# блока управления сиденьем водителя - Разъем 3# электродвигателя регулировки высоты сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя регулировки высоты сиденья водителя на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем электродвигателя регулировки высоты сиденья водителя

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

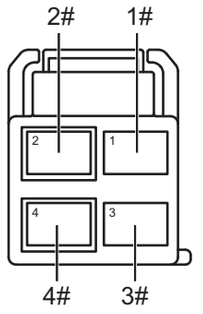
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электродвигателя регулировки высоты сиденья водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# электродвигателя регулировки высоты сиденья водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# электродвигателя регулировки высоты сиденья водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# электродвигателя регулировки высоты сиденья водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3 **Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя регулировки высоты сиденья водителя на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем электродвигателя регулировки высоты сиденья водителя

SE00730RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электродвигателя регулировки высоты сиденья водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# электродвигателя регулировки высоты сиденья водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# электродвигателя регулировки высоты сиденья водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 4# электродвигателя регулировки высоты сиденья водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените электродвигатель регулировки высоты сиденья водителя (См. SE-122)**

(a) Замените электродвигатель регулировки высоты сиденья водителя.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления водительским сиденьем (См. SE-119)**

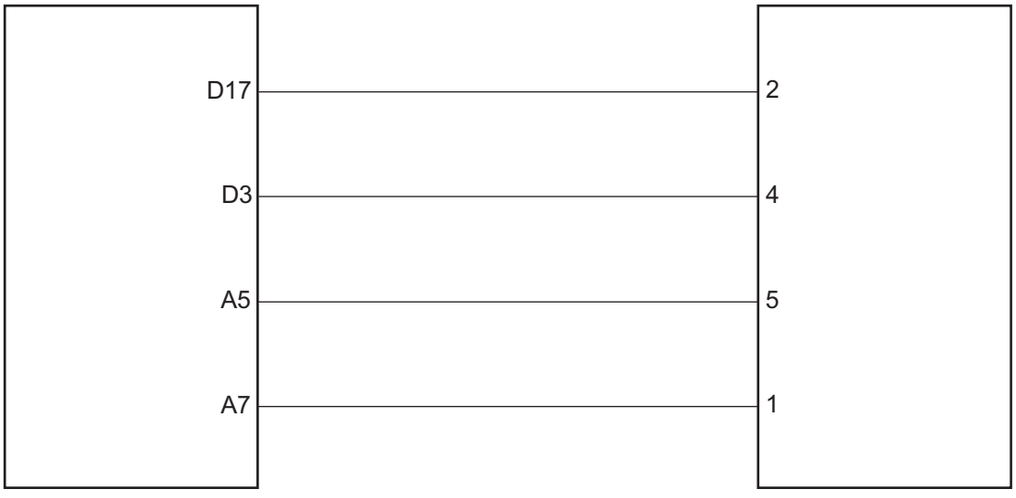
DTC	**B108331**	**Неисправность датчика Холла электродвигатель спинки**
DTC	**B109411**	**Неисправность короткого замыкания электродвигателя спинки**
DTC	**B109511**	**Неисправность обрыва цепи электродвигателя спинки**

Описание

При неисправности датчика Холла электродвигателя регулирования угла спинки сиденья водителя или коротком замыкании, обрыве цепи электродвигателя блок управления сиденьем водителя записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B108331	(a) Неисправность датчика Холла электродвигателя спинки.	• Электродвигатель регулировки угла наклона спинки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем
B109411	(a) Неисправность короткого замыкания электродвигателя спинки.	• Электродвигатель регулировки угла наклона спинки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем
B109511	(a) Неисправность обрыва цепи электродвигателя спинки.	• Электродвигатель регулировки угла наклона спинки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем

Электрической схеме



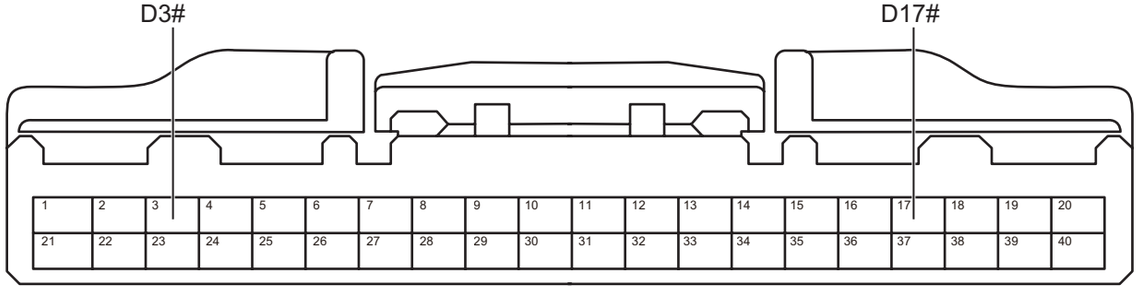
Блок управления водительским сиденьем

Электродвигатель регулировки угла наклона спинки сиденья водителя

SE00800RM

Процедура проверки

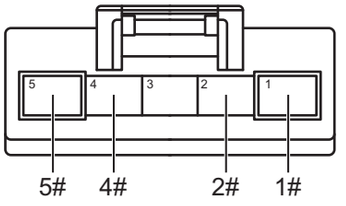
1	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя для регулировки угла спинки сиденья водителя на обрыв цепи**



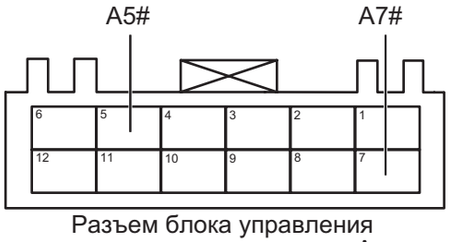
Разъем блока управления водительским сиденьем D

SE00811RM

SE



Разъем электродвигателя регулировки угла наклона спинки сиденья водителя



Разъем блока управления водительским сиденьем A SE00821RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления водительским сиденьем.

(d) Отсоедините разъем электродвигателя для регулировки угла спинки сиденья водителя.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

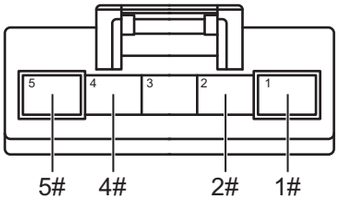
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D17# блока управления сиденьем водителя - Разъем 2# электродвигателя для регулировки угла спинки сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D3# блока управления сиденьем водителя - Разъем 4# электродвигателя для регулировки угла спинки сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A5# блока управления сиденьем водителя - Разъем 5# электродвигателя для регулировки угла спинки сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A7# блока управления сиденьем водителя - Разъем 1# электродвигателя для регулировки угла спинки сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя для регулировки угла спинки сиденья водителя на наличие короткого замыкания на землю**

SE



Разъем электродвигателя регулировки угла наклона спинки сиденья водителя

SE00830RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

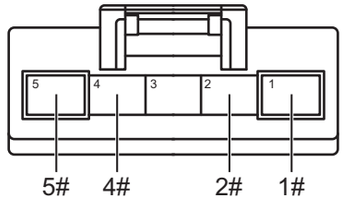
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электродвигателя для регулировки угла спинки сиденья водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# электродвигателя для регулировки угла спинки сиденья водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 5# электродвигателя для регулировки угла спинки сиденья водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# электродвигателя для регулировки угла спинки сиденья водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3 **Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя для регулировки угла спинки сиденья водителя на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем электродвигателя регулировки угла наклона спинки сиденья водителя

SE00830RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электродвигателя для регулировки угла спинки сиденья водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# электродвигателя для регулировки угла спинки сиденья водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 5# электродвигателя для регулировки угла спинки сиденья водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 4# электродвигателя для регулировки угла спинки сиденья водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените электродвигатель для регулировки угла спинки сиденья водителя (См. SE-122)**

(a) Замените электродвигатель для регулировки угла спинки сиденья водителя.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления водительским сиденьем (См. SE-119)**

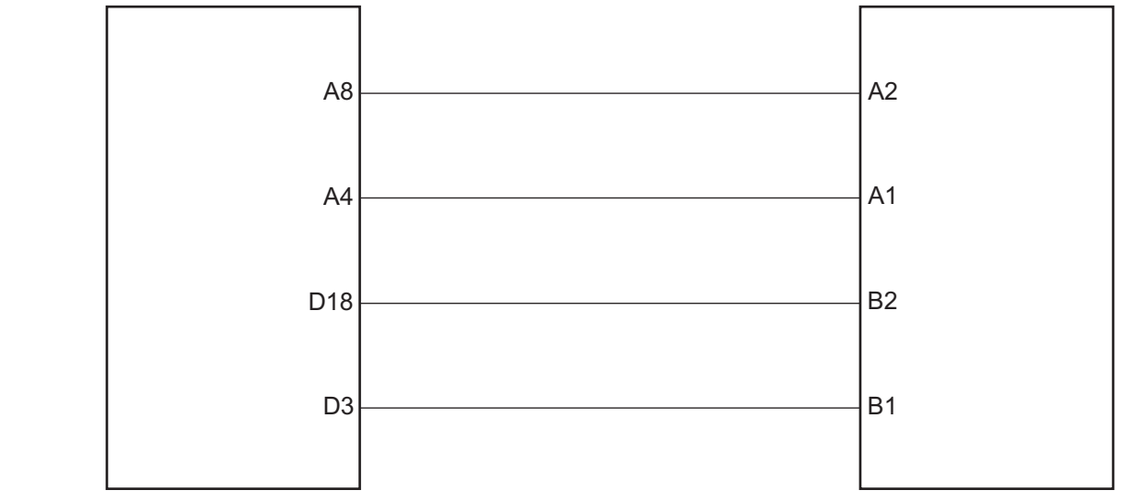
DTC	**B108431**	**Неисправность датчика Холла электродвигателя сиденья**
DTC	**B109611**	**Неисправность короткого замыкания электродвигателя подушки сиденья**
DTC	**B109711**	**Неисправность обрыва цепи электродвигателя подушки сидения**

Описание

При неисправности датчика Холла электродвигателя наклона вперед сиденья главного водителя или коротком замыкании, обрыве цепи электродвигателя, блок управления сиденьем водителя записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B108431	(a) Неисправность датчик Холла электродвигателя подушки.	• Электродвигатель переднего наклона сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем
B109611	(a) Неисправность короткого замыкания электродвигателя подушки сиденья.	• Электродвигатель переднего наклона сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем
B109711	(a) Неисправность обрыва цепи электродвигателя подушки сидения.	• Электродвигатель переднего наклона сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем

Электрической схеме



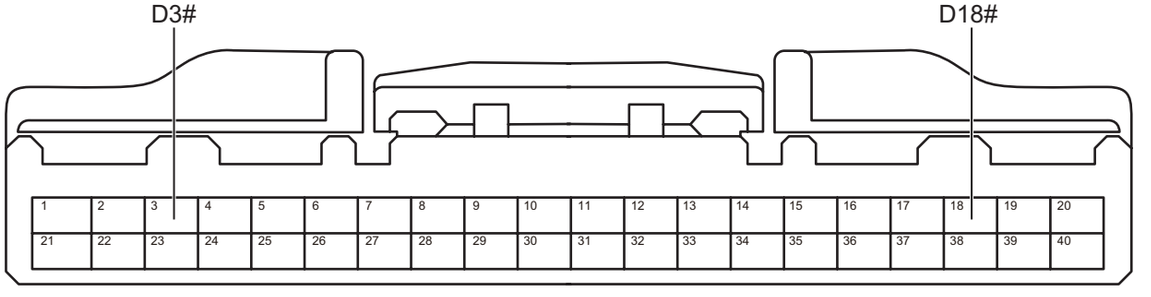
Блок управления водительским сиденьем

Электродвигатель переднего наклона сиденья водителя

SE00900RM

Процедура проверки

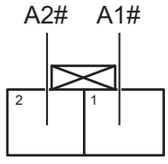
1	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя наклона вперед сиденья главного водителя на обрыв цепи**



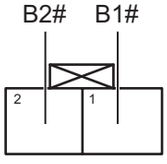
Разъем блока управления водительским сиденьем D

SE00911RM

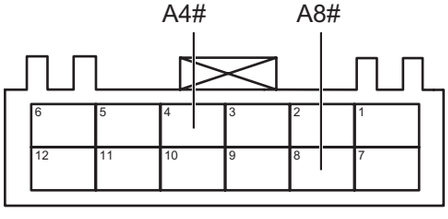
SE



Разъем электродвигателя переднего наклона сиденья водителя A



Разъем электродвигателя переднего наклона сиденья водителя B



Разъем блока управления водительским сиденьем A

SE00921RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления водительским сиденьем.

(d) Отсоедините разъем электродвигателя вперед сиденья водителя.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

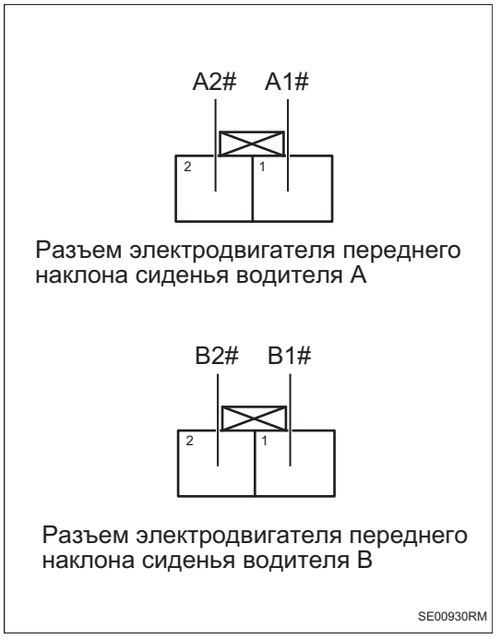
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления сиденьем водителя - Разъем A2# электродвигателя вперед сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A4# блока управления сиденьем водителя - Разъем A1# электродвигателя вперед сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D18# блока управления сиденьем водителя - Разъем B2# электродвигателя вперед сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D3# блока управления сиденьем водителя - Разъем B1# электродвигателя вперед сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя наклона вперед сиденья главного водителя на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем электродвигателя переднего наклона сиденья водителя A

Разъем электродвигателя переднего наклона сиденья водителя B

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

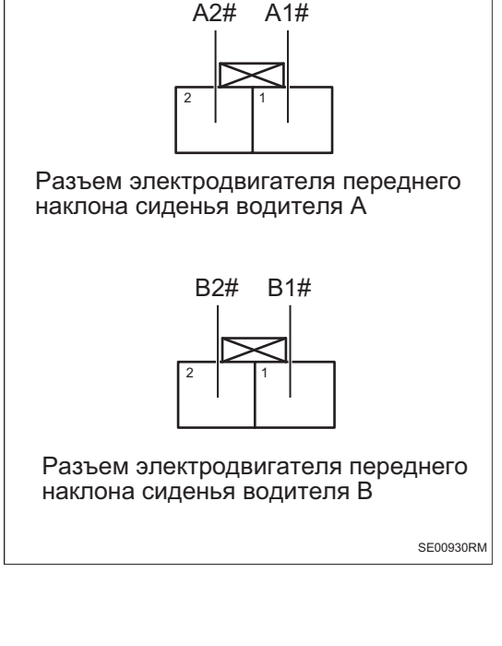
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# электродвигателя вперед на сиденье водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A2# электродвигателя вперед на сиденье водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B1# электродвигателя вперед на сиденье водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B2# электродвигателя вперед на сиденье водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя наклона вперед сиденья главного водителя на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем электродвигателя переднего наклона сиденья водителя A

Разъем электродвигателя переднего наклона сиденья водителя B

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# электродвигателя вперед на сиденье водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A2# электродвигателя вперед на сиденье водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

SE

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# электродвигателя вперед на сиденье водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B2# электродвигателя вперед на сиденье водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените электродвигатель вперед сиденья водителя (См. SE-122)**

(a) Замените электродвигатель вперед сиденья водителя.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления водительским сиденьем (См. SE-119)**

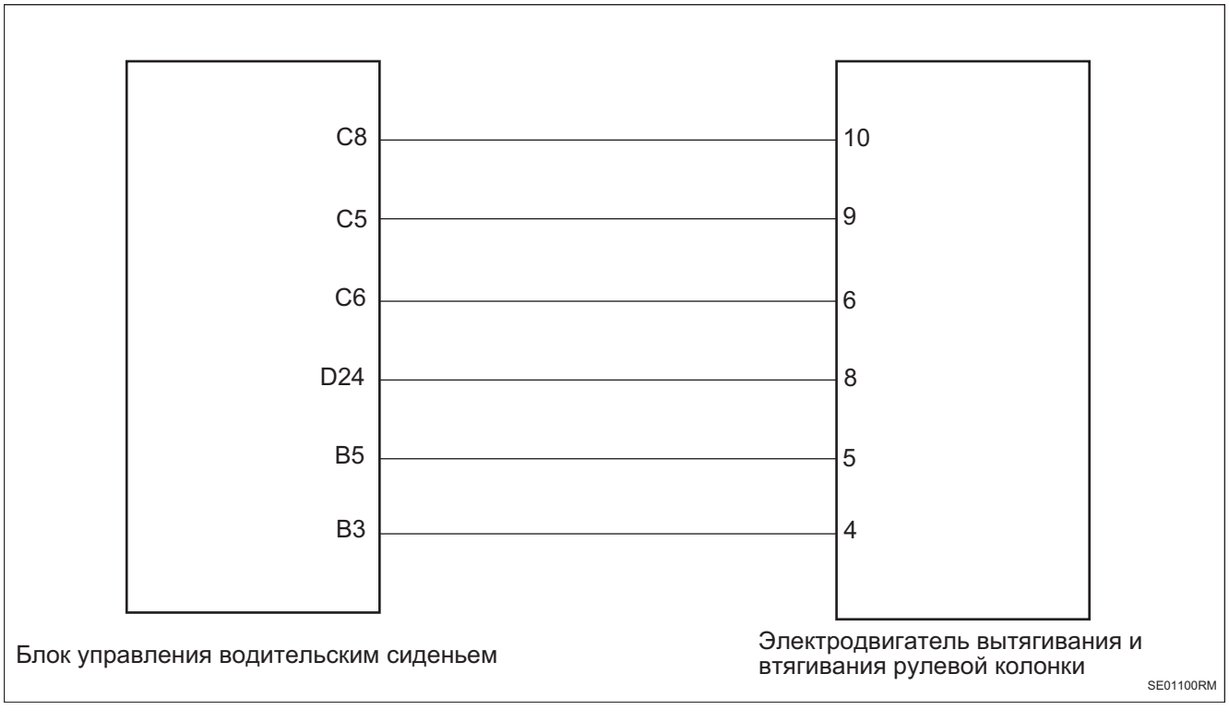
DTC	**B108531**	**(a) Неисправность датчика Холла электродвигателя вытягивания и втягивания**
DTC	**B109811**	**Неисправность короткого замыкания электродвигателя вытягивания и втягивания**
DTC	**B109911**	**Неисправность обрыва цепи электродвигателя вытягивания и втягивания**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи электродвигателя вытягивания и втягивания рулевой колонки блок управления сиденьем водителя записывает код неисправности.

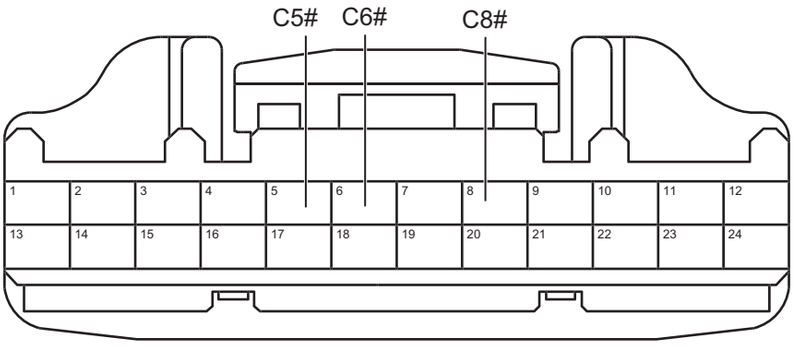
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B108531	(a) Неисправность датчика Холла электродвигателя вытягивания и втягивания.	• Электродвигатель вытягивания и втягивания рулевой колонки • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем
B109811	(a) Неисправность короткого замыкания электродвигателя вытягивания и втягивания.	• Электродвигатель вытягивания и втягивания рулевой колонки • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем
B109911	(a) Неисправность обрыва цепи электродвигателя вытягивания и втягивания.	• Электродвигатель вытягивания и втягивания рулевой колонки • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем

Электрической схеме

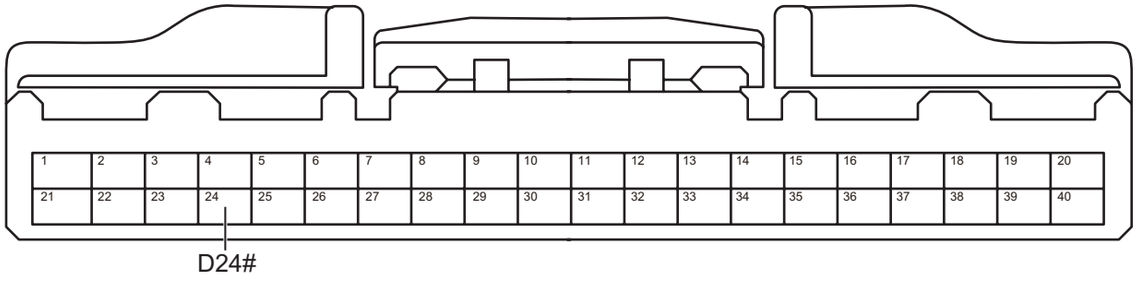


Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя вытягивания и втягивания рулевой колонки на обрыв цепи**

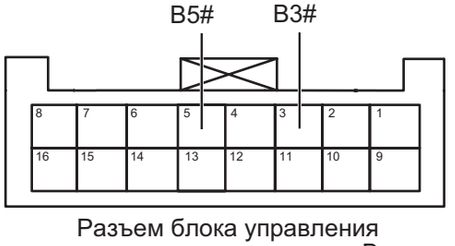


Разъем блока управления сиденьем водителя C

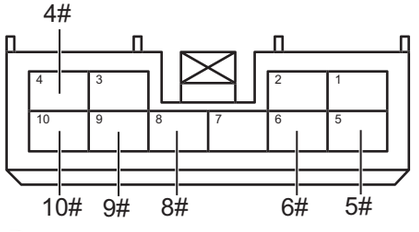


Разъем блока управления водительским сиденьем D

SE01110RM



Разъем блока управления водительским сиденьем B



Разъем телескопического электродвигателя рулевой колонки

SE01120RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления водительским сиденьем.

(d) Отсоедините разъем электродвигателя вытягивания и втягивания рулевой колонки.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C8# блока управления сиденьем водителя - Разъем 10# электродвигателя вытягивания и втягивания рулевой колонки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C5# блока управления сиденьем водителя - Разъем 9# электродвигателя вытягивания и втягивания рулевой колонки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C6# блока управления сиденьем водителя - Разъем 6# электродвигателя вытягивания и втягивания рулевой колонки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

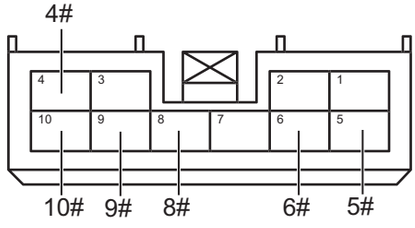
SE

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D24# блока управления сиденьем водителя - Разъем 8# электродвигателя вытягивания и втягивания рулевой колонки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B5# блока управления сиденьем водителя - Разъем 5# электродвигателя вытягивания и втягивания рулевой колонки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B3# блока управления сиденьем водителя - Разъем 4# электродвигателя вытягивания и втягивания рулевой колонки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2 **Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя вытягивания и втягивания рулевой колонки на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем телескопического электродвигателя рулевой колонки
SE01131RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

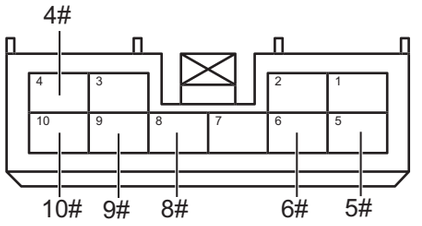
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# электродвигателя вытягивания и втягивания рулевой колонки - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 5# электродвигателя вытягивания и втягивания рулевой колонки - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 6# электродвигателя вытягивания и втягивания рулевой колонки - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 8# электродвигателя вытягивания и втягивания рулевой колонки - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 9# электродвигателя вытягивания и втягивания рулевой колонки - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 10# электродвигателя вытягивания и втягивания рулевой колонки - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя вытягивания и втягивания рулевой колонки на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем телескопического электродвигателя рулевой колонки

SE01131RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# электродвигателя вытягивания и втягивания рулевой колонки - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 5# электродвигателя вытягивания и втягивания рулевой колонки - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 6# электродвигателя вытягивания и втягивания рулевой колонки - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 8# электродвигателя вытягивания и втягивания рулевой колонки - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 9# электродвигателя вытягивания и втягивания рулевой колонки - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 10# электродвигателя вытягивания и втягивания рулевой колонки - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените электродвигатель вытягивания и втягивания рулевой колонки (См. PC-3)**

(a) Замените электродвигатель вытягивания и втягивания рулевой колонки.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления водительским сиденьем (См. SE-122)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

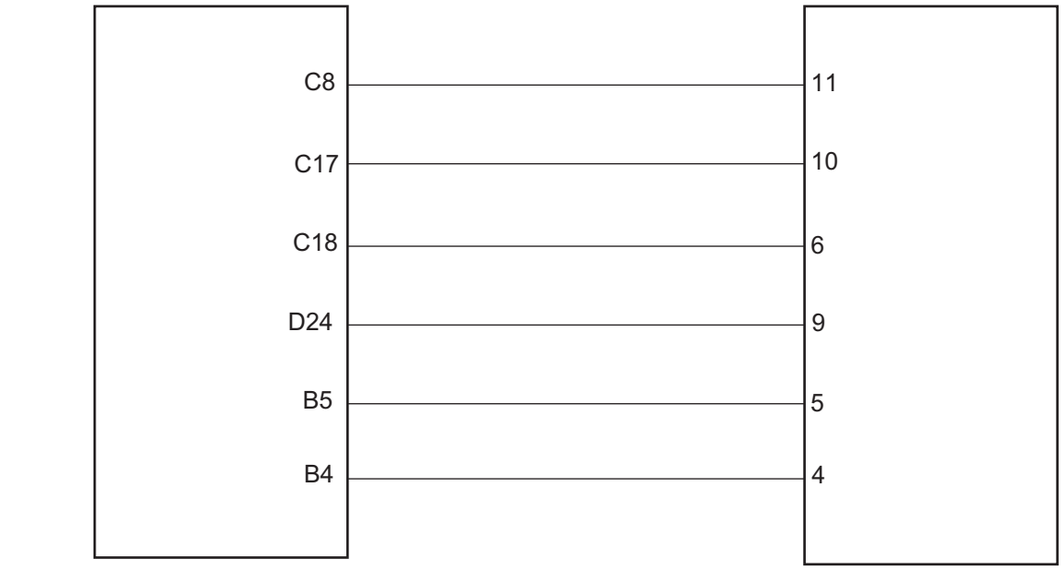
DTC	**B108631**	**Неисправность датчика Холла электродвигателя тангажа**
DTC	**B109A11**	**Неисправность короткого замыкания электродвигателя тангажа**
DTC	**B109B11**	**Неисправность обрыва цепи электродвигателя тангажа**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи электродвигателя наклона рулевой колонки блок управления сиденьем водителя записывает код неисправности.

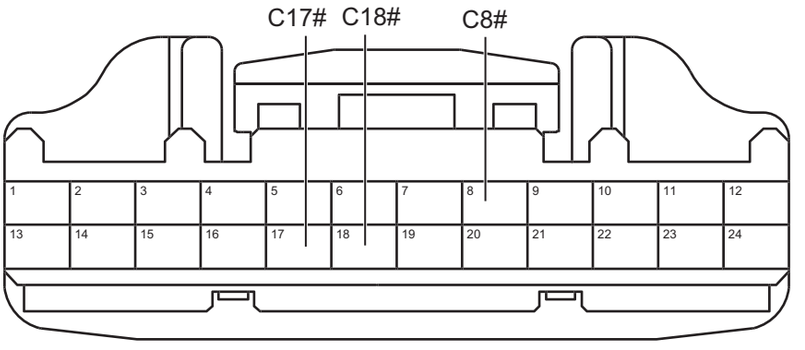
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B108631	(a) Неисправность датчика Холла электродвигателя тангажа.	• Электродвигатель наклона рулевой колонки • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем
B109A11	(a) Неисправность короткого замыкания электродвигателя тангажа.	• Электродвигатель наклона рулевой колонки • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем
B109B11	(a) Неисправность обрыва цепи электродвигателя тангажа.	• Электродвигатель наклона рулевой колонки • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем

Электрической схеме

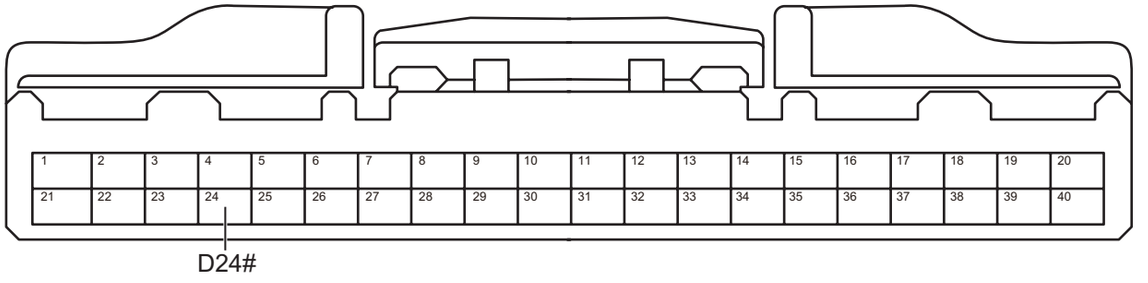


Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя наклона рулевой колонки на обрыв цепи**

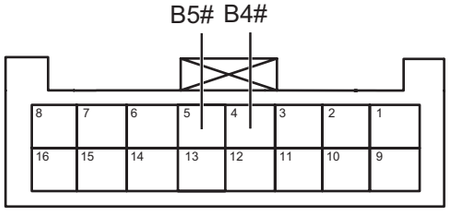


Разъем блока управления сиденьем водителя C

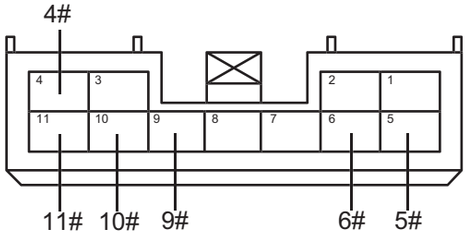


Разъем блока управления водительским сиденьем D

SE01211RM



Разъем блока управления водительским сиденьем B



Разъем электродвигателя наклона рулевой колонки

SE01220RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления водительским сиденьем.

(d) Отсоедините разъем электродвигателя наклона рулевой колонки.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C8# блока управления сиденьем водителя - Разъем 11# электродвигателя наклона рулевой колонки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C17# блока управления сиденьем водителя - Разъем 10# электродвигателя наклона рулевой колонки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C18# блока управления сиденьем водителя - Разъем 6# электродвигателя наклона рулевой колонки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

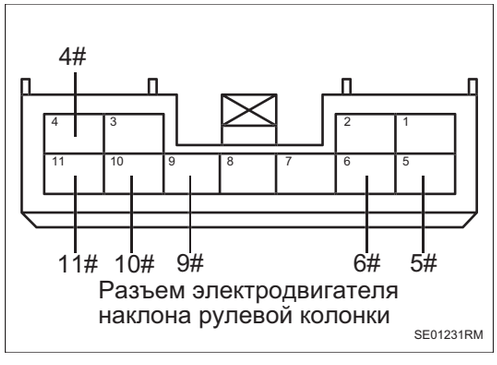
SE

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D24# блока управления сиденьем водителя - Разъем 9# электродвигателя наклона рулевой колонки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B5# блока управления сиденьем водителя - Разъем 5# электродвигателя наклона рулевой колонки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B4# блока управления сиденьем водителя - Разъем 4# электродвигателя наклона рулевой колонки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя наклона рулевой колонки на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

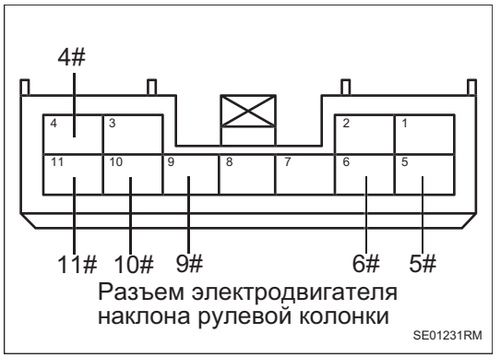
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# электродвигателя наклона рулевой колонки - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 5# электродвигателя наклона рулевой колонки - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 6# электродвигателя наклона рулевой колонки - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 11# электродвигателя наклона рулевой колонки - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 9# электродвигателя наклона рулевой колонки - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 10# электродвигателя наклона рулевой колонки - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

SE

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя наклона рулевой колонки на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# электродвигателя наклона рулевой колонки - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 5# электродвигателя наклона рулевой колонки - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 6# электродвигателя наклона рулевой колонки - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 11# электродвигателя наклона рулевой колонки - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 9# электродвигателя наклона рулевой колонки - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 10# электродвигателя наклона рулевой колонки - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените электродвигатель наклона рулевой колонки (См. PC-3)**

(a) Замените электродвигатель наклона рулевой колонки.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления водительским сиденьем (См. SE-119)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

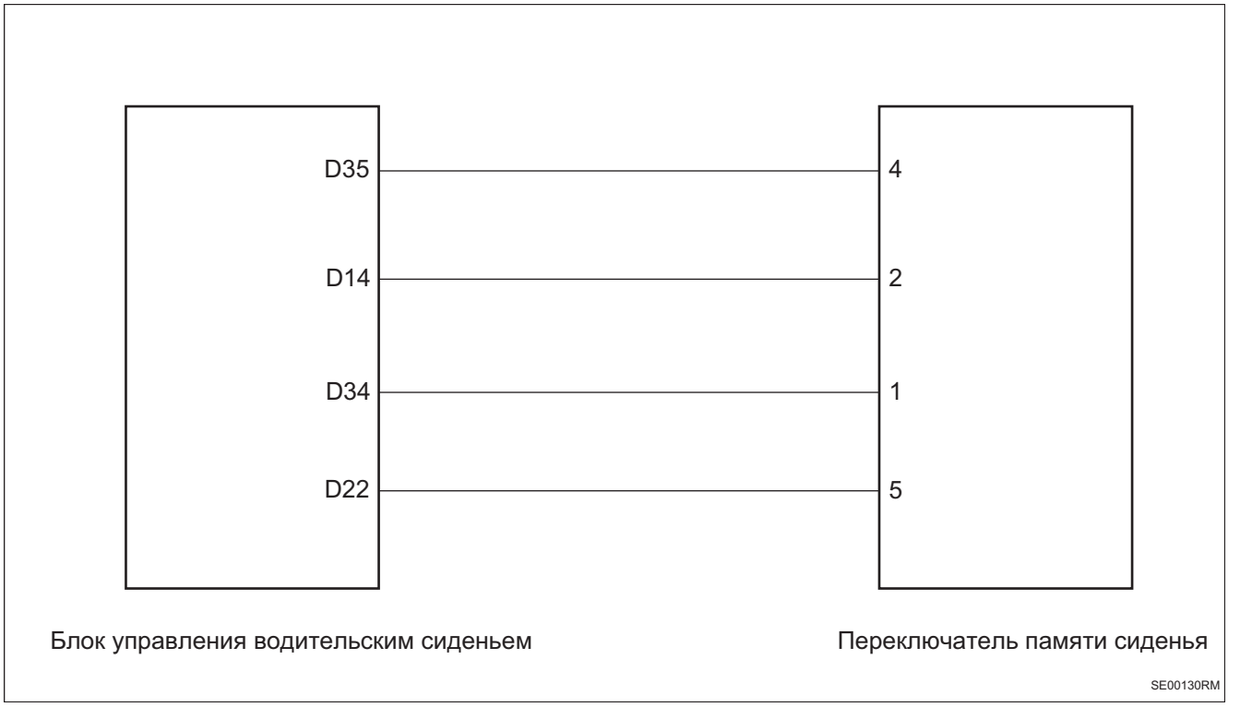
DTC	**B108911**	**Короткое замыкание переключателя памяти сиденья 1 на землю**
DTC	**B108A11**	**Короткое замыкание переключателя памяти сиденья 2 на землю**
DTC	**B108B11**	**Короткое замыкание переключателя памяти сиденья 3 на землю**

Описание

При коротком замыкании переключателя памяти сиденья на землю блок управления сиденьем водителя записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B108911	(a) Короткое замыкание переключателя 1 памяти сиденья на землю.	• Переключатель памяти сиденья • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем
B108A11	(a) Короткое замыкание переключателя 2 памяти сиденья на землю.	• Переключатель памяти сиденья • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем
B108B11	(a) Короткое замыкание переключателя 3 памяти сиденья на землю.	• Переключатель памяти сиденья • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем

Электрической схеме



SE

Процедура проверки

1	**Проверьте переключатель памяти сиденья**

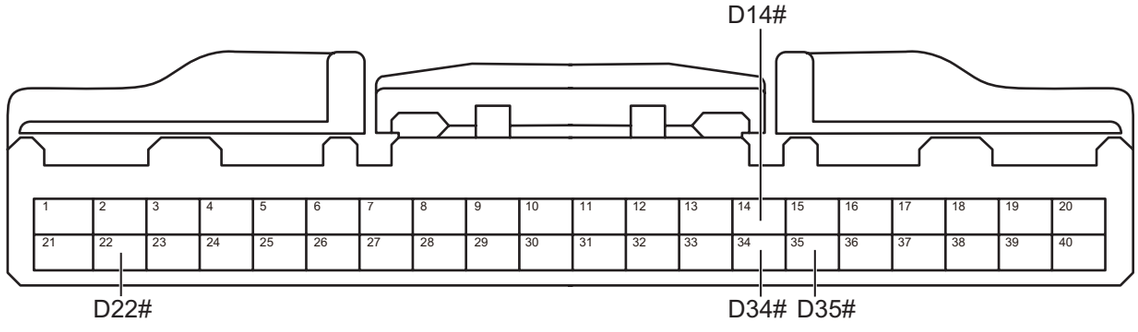
(a) Проверьте наличие посторонних предметов на переключателе памяти сиденья.

(b) Управляйте переключателем памяти сиденья, чтобы проверить, не заедает ли он.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверить жгут проводов и разъем переключателя памяти сиденья на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления водительским сиденьем D

SE00141RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления водительским сиденьем.

(d) Отсоедините разъем переключателя памяти сиденья.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D35# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

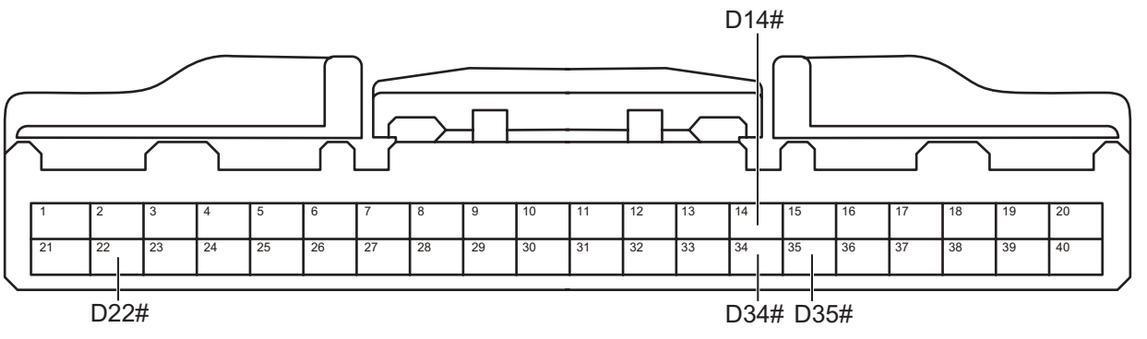
SE

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D14# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D34# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D22# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте переключатель памяти сиденья**



Разъем блока управления водительским сиденьем D

SE00141RM

(a) Соедините разъем переключателя памяти сиденья.

(b) Отрегулируйте переключатель памяти сиденья в соответствующее положение.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

SE

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D34# блока управления сиденьем водителя - Разъем D22# блока управления сиденьем водителя	Переключатель памяти закрыт	Менее 1 Ом
Разъем D34# блока управления сиденьем водителя - Разъем D22# блока управления сиденьем водителя	Переключатель памяти открыт	10 кОм или более
Разъем D14# блока управления сиденьем водителя - Разъем D22# блока управления сиденьем водителя	Переключатель памяти закрыт	Менее 1 Ом
Разъем D14# блока управления сиденьем водителя - Разъем D22# блока управления сиденьем водителя	Переключатель памяти открыт	10 кОм или более
Разъем D35# блока управления сиденьем водителя - Разъем D22# блока управления сиденьем водителя	Переключатель памяти закрыт	Менее 1 Ом
Разъем D35# блока управления сиденьем водителя - Разъем D22# блока управления сиденьем водителя	Переключатель памяти открыт	10 кОм или более

NG → **Замените переключатель памяти сиденья (См. SE-122)**

OK

4	**Замените блок управления водительским сиденьем (См. SE-119)**

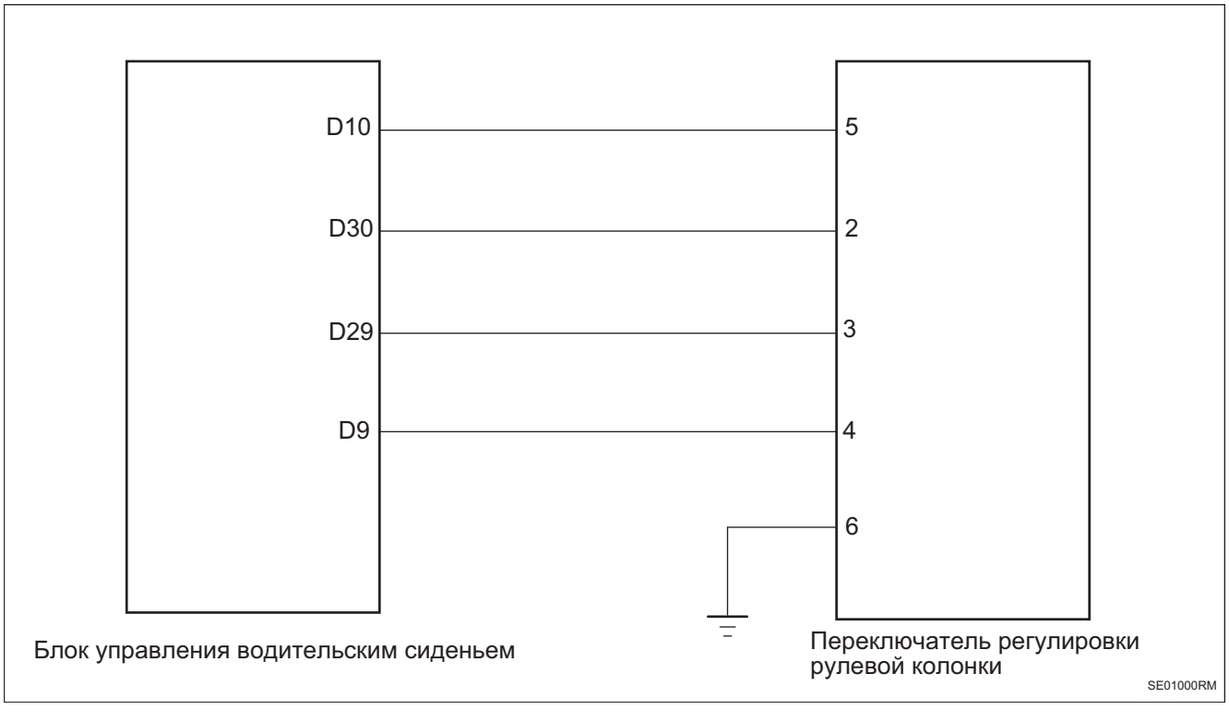
DTC	**B108C11**	**Короткое замыкание переключателя регулировки рулевой колонки вперед на землю**
DTC	**B108D11**	**Короткое замыкание переключателя регулировки рулевой колонки назад на землю**
DTC	**B108E11**	**Короткое замыкание переключателя регулировки рулевой колонки тангажа вверх на землю**
DTC	**B108F11**	**Короткое замыкание переключателя регулировки рулевой колонки тангажа вниз на землю**

Описание

При коротком замыкании переключателя регулировки рулевой колонки блок управления сиденьем водителя записывает код неисправности.

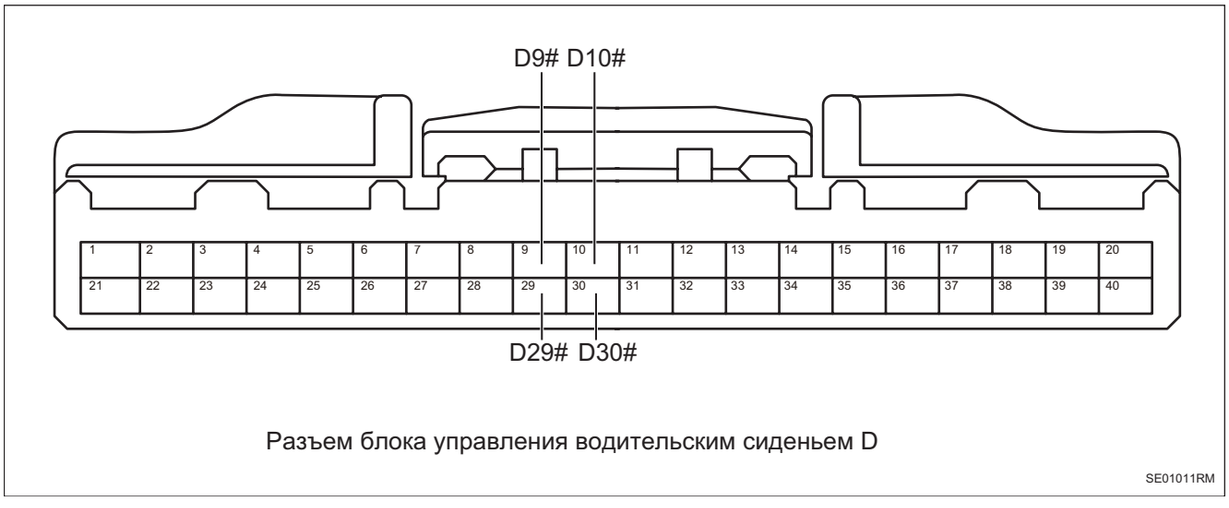
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B108C11	(a) Короткое замыкание переключателя регулировки рулевой колонки вперед на землю.	• Переключатель регулировки рулевой колонки • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем
B108D11	(a) Короткое замыкание переключателя регулировки рулевой колонки назад на землю.	• Переключатель регулировки рулевой колонки • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем
B108E11	(a) Короткое замыкание переключателя регулировки рулевой колонки тангажа вверх на землю.	• Переключатель регулировки рулевой колонки • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем
B108F11	(a) Короткое замыкание переключателя регулировки рулевой колонки тангажа вниз на землю.	• Переключатель регулировки рулевой колонки • Жгут проводов и разъем • Блок управления водительским сиденьем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя регулировки рулевой колонки на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления водительским сиденьем.

(d) Отсоедините разъем переключателя регулировки рулевой колонки.

SE

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D10# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D30# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D29# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D9# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Замените переключатель регулировки рулевой колонки**

(a) Замените переключатель регулировки рулевой колонки.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления водительским сиденьем (См. SE-119)**

SE

OK

3	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U002888**	**Шина комфортный CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Потеря узла шлюза**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения главной машины интертеймента**
DTC	**U014087**	**Потеря узла блока управления кузовом 1**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**

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) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U014087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

Контроллер окружающей среды сиденья

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 (зажигания) двигателя установлен в положение ON	ON	Включать (IG)
Двигатель запускается	START	Включать (запуск)

2. Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

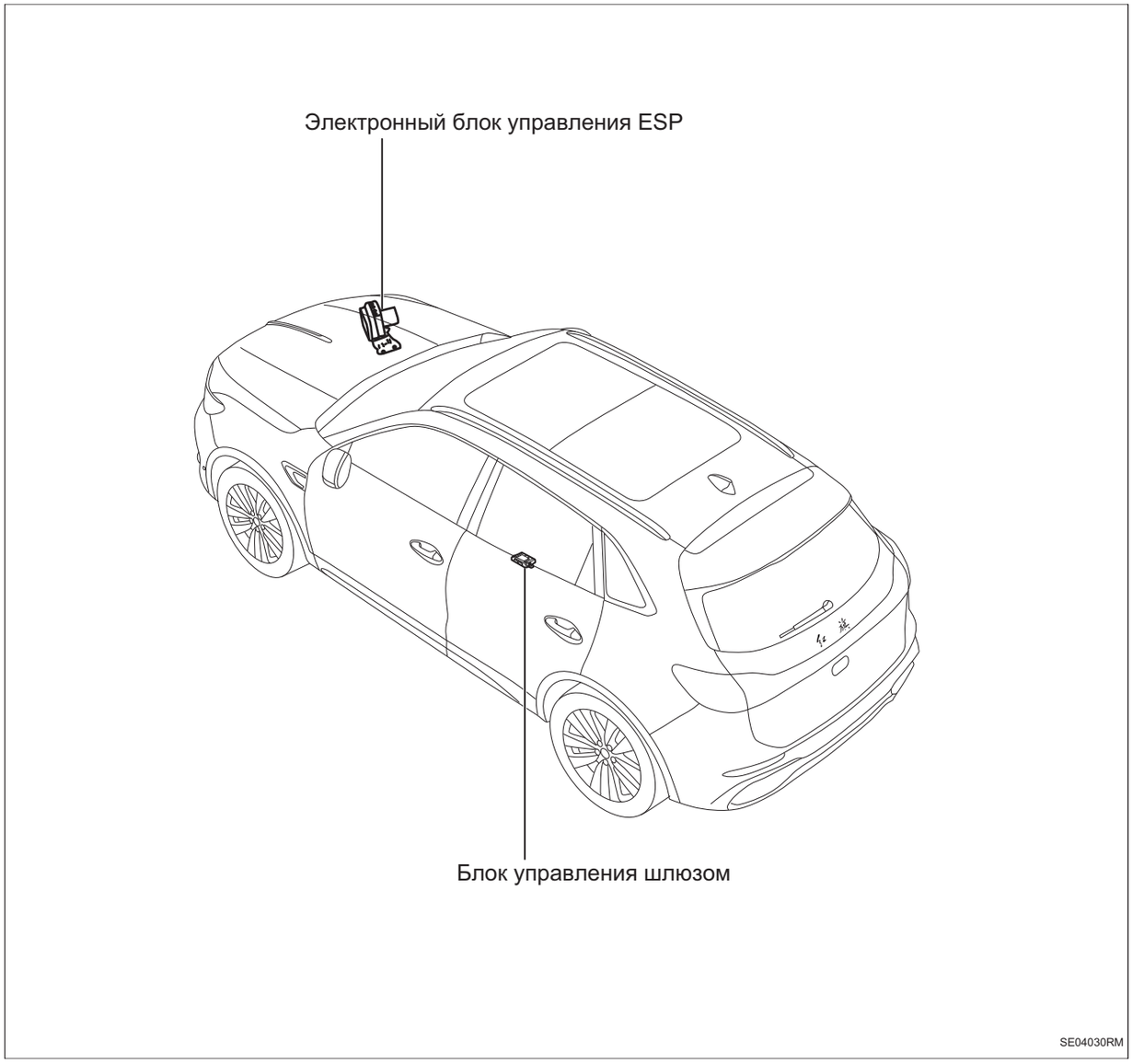
3. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(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.

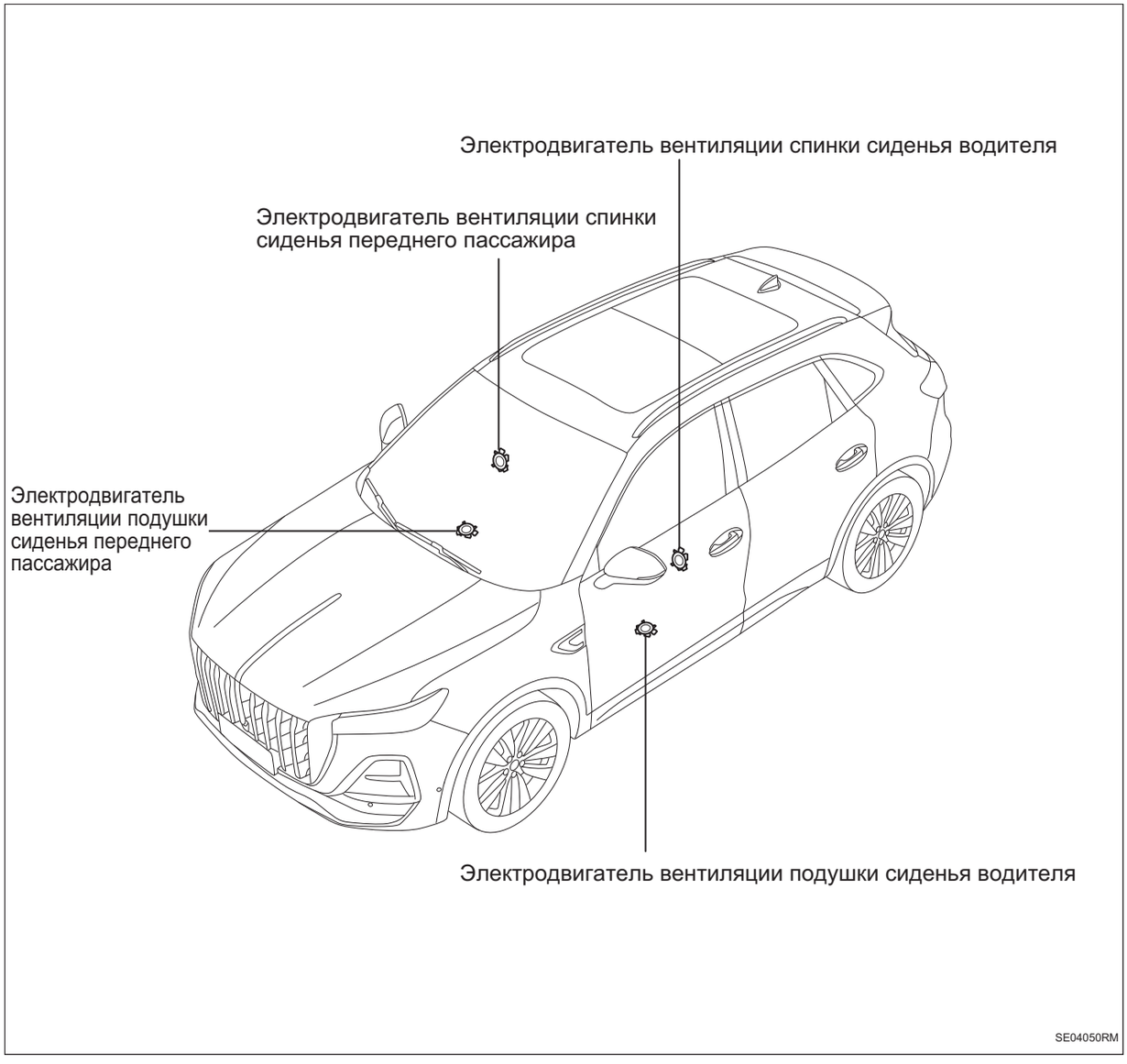
(b) При замене деталей или отсоединении разъемов во время технического обслуживания системы управления сиденьем следует отсоединить отрицательный кабель аккумулятора.

(c) Систему управления дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумулятора. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

Положение детали




Контроллер окружающей среды сиденья
Обогревающая подкладка спинки сиденья переднего пассажира
Обогревающая подкладка подушки сиденья переднего пассажира
Главный компьютер для развлечения
SE04040RM


Электродвигатель вентиляции спинки сиденья водителя
Электродвигатель вентиляции спинки сиденья переднего пассажира
Электродвигатель вентиляции подушки сиденья переднего пассажира
Электродвигатель вентиляции подушки сиденья водителя
SE04050RM

Положение детали 2

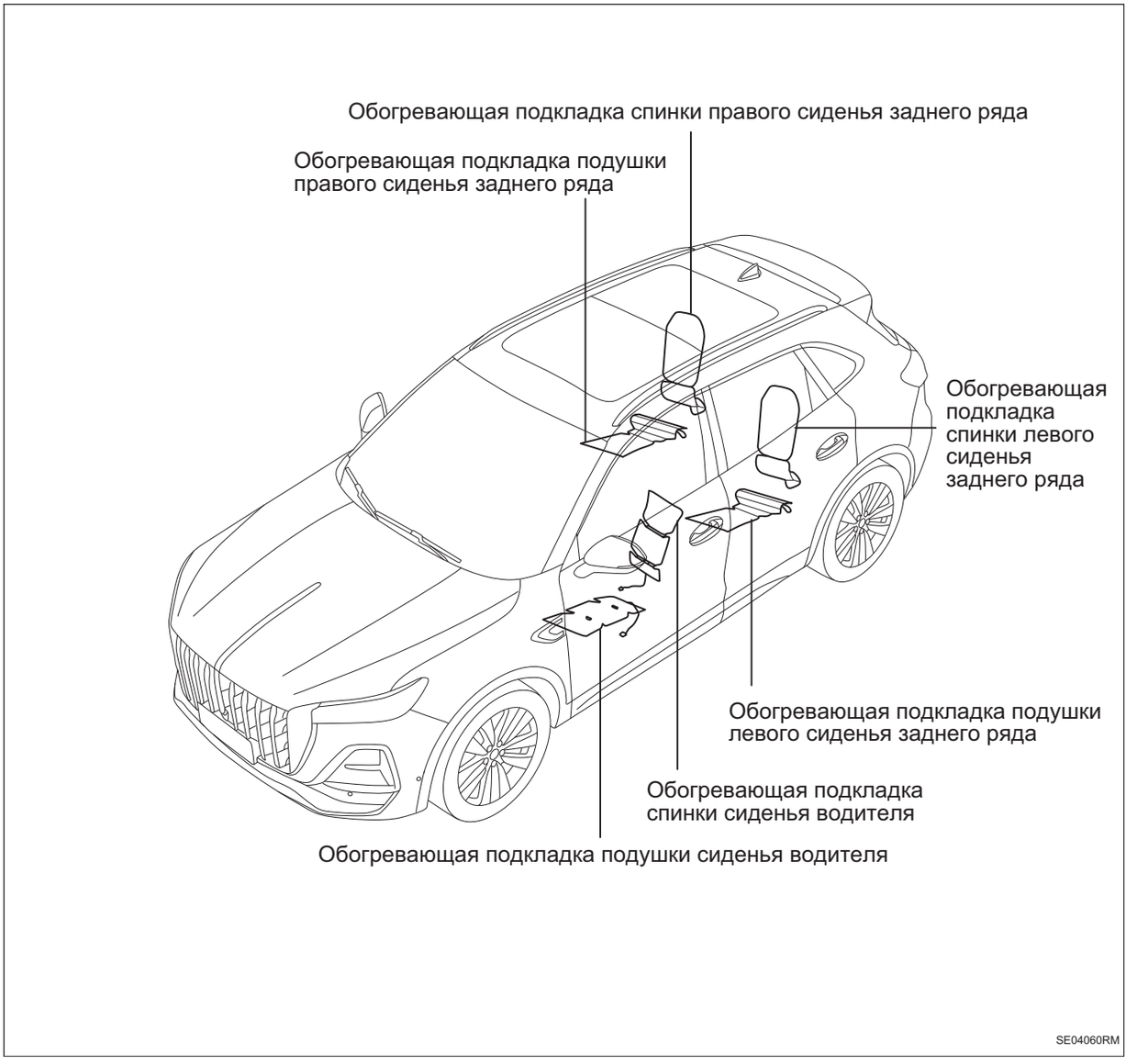
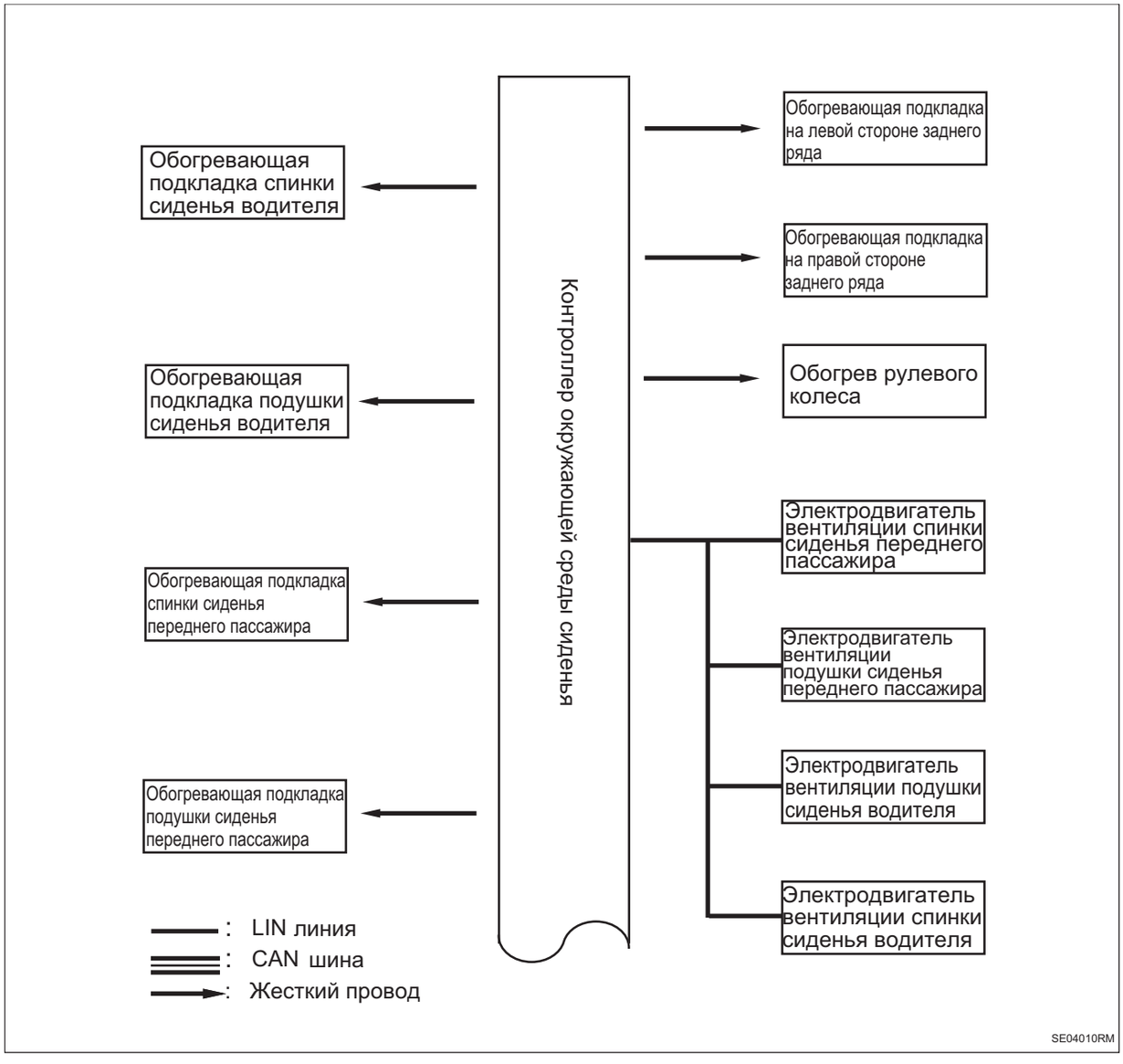
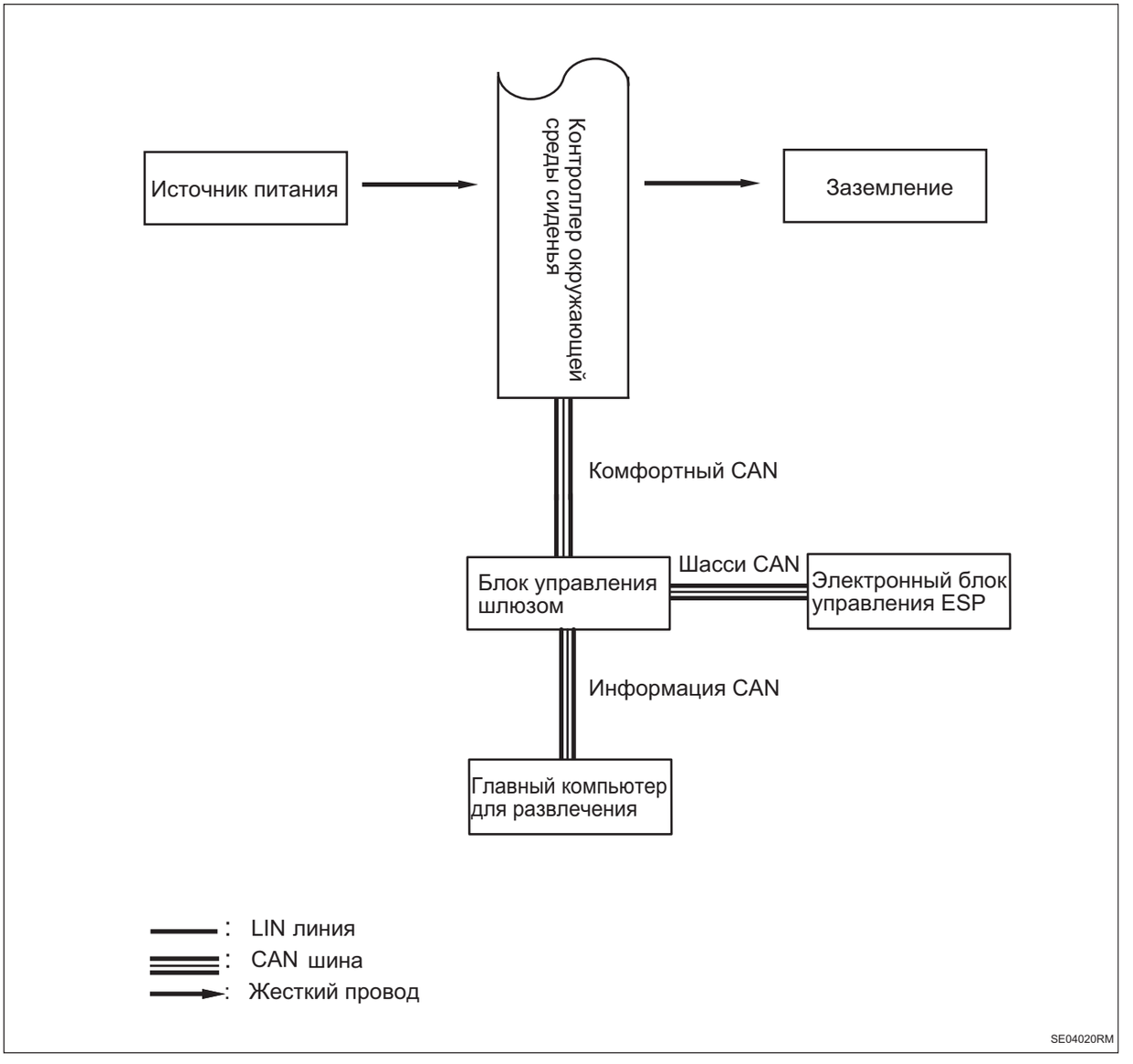


Схема системы



SE

Схема системы



Описание функции

1. Описание системы

(a) Контроллер среды сидения: реализовать функции обогрева и вентиляции сидений.

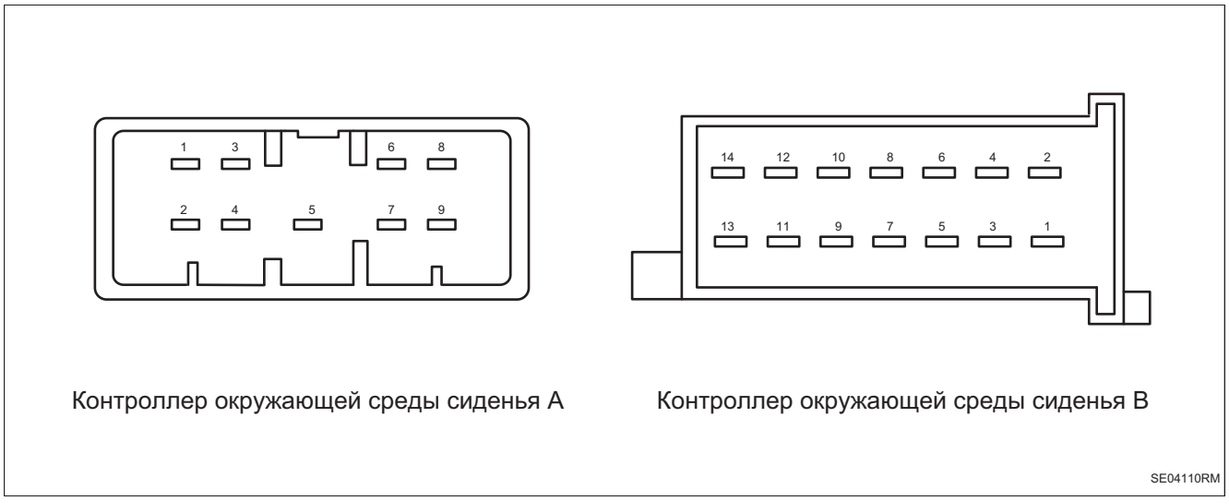
Таблица признаков неполадок

Контроллер окружающей среды сиденья

Проблема	Возможные места
Нет обогрева/вентиляции сидений	• Предохранитель • Контроллер окружающей среды сиденья • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Обогрев сидений • Электродвигатель вентиляции сиденья • Шина-CAN • Блок управления шлюзом • Аккумулятор

Терминал ECU

Контроллер окружающей среды сиденья



Контроллер окружающей среды сиденья A

Контроллер окружающей среды сиденья B

SE04110RM

Контроллер окружающей среды сиденья A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Выход нагрева сиденья водителя	6	Нагрев правой стороны заднего ряда
2	Источник питания для обогрева передних сидений	7	—
3	Выход подогрева сиденья переднего пассажира	8	Нагрев левой стороны заднего ряда
4	NTC GND	9	Обогрев рулевого колеса
5	Источник питания для обогрева заднего сиденья	—	—

Контроллер окружающей среды сиденья B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	CAN_L	8	Нагрев сиденья переднего пассажира SEN
2	CAN_H	9	Заземление сигнала
3	—	10	Нагрев сиденья водителя SEN
4	Источник питания системы	11	LIN
5	—	12	—
6	Сигнал датчика нагрева рулевого колеса	13	—
7	—	14	—

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B10E016	Напряжение аккумулятора слишком низкое	(См. SE-74)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B10E017	Напряжение аккумулятора слишком высокое	(См. SE-74)
B10E115	обрыв цепи датчика обогрева сиденья со стороны водителя	(См. SE-77)
B10E111	Короткое замыкание датчика обогрева сиденья со стороны водителя на землю	(См. SE-77)
B10E215	обрыв цепи датчика обогрева со стороны переднего пассажира	(См. SE-80)
B10E211	Короткое замыкание датчика обогрева со стороны переднего пассажира на землю	(См. SE-80)
B10E311	Короткое замыкание нагревательного элемента сиденья со стороны водителя на землю	(См. SE-83)
B10E313	обрыв цепи нагревательного элемента сиденья со стороны водителя	(См. SE-83)
B10E312	Короткое замыкание нагревательного элемента сиденья со стороны водителя на источник питания	(См. SE-83)
B10E411	Короткое замыкание нагревательного элемента со стороны переднего пассажира на землю	(См. SE-87)
B10E413	обрыв цепи нагревательного элемента со стороны переднего пассажира	(См. SE-87)
B10E412	Короткое замыкание нагревательного элемента со стороны переднего пассажира на источник питания	(См. SE-87)
B10E511	Короткое замыкание левого нагревательного элемента заднего сиденья на землю	(См. SE-91)
B10E512	Короткое замыкание левого нагревательного элемента заднего сиденья на источник питания	(См. SE-91)
B10E611	Короткое замыкание нагревательного элемента заднего правого сиденья на землю	(См. SE-94)
B10E612	Короткое замыкание нагревательного элемента заднего правого сиденья на источник питания	(См. SE-94)
B10E711	Короткое замыкание нагревательного элемента руля на землю	(См. SE-97)
B10E713	обрыв цепи нагревательного элемента руля на землю на землю	(См. SE-97)
B10E712	Короткое замыкание нагревательного элемента руля на источник питания	(См. SE-97)
B10EB11	Короткое замыкание датчика обогрева руля на землю	(См. SE-101)
B10EC15	обрыв цепи датчика обогрева руля	(См. SE-101)
U002888	Шина комфортный CAN отключена	(См. SE-104)
U014687	Потеря узла шлюза	(См. SE-104)
U112187	Потеря сообщения ESC	(См. SE-104)
U124587	Потеря сообщения блока управления развлекательной системой	(См. SE-104)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U020187	Потеря узла модуля левой задней двери	(См. SE-104)
U020287	Потеря узла модуля правой задней двери	(См. SE-104)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. SE-104)
U100087	Неисправность режима хромоты домой шины CAN комфорта	(См. SE-104)
U102388	Ошибка физической шины LIN контроллера окружающей среды сиденья	(См. SE-105)
U133086	Неисправность связи LIN вентилятора спинки левого переднего сиденья	(См. SE-107)
U133186	Неисправность связи по LIN вентилятора подушки левого переднего сиденья	(См. SE-110)
U133286	Неисправность связи LIN вентилятора спинки правого переднего сиденья	(См. SE-113)
U133386	Неисправность связи LIN вентилятора подушки правого переднего сиденья	(См. SE-116)
U024987	Потеря узеловой точки вентилятора спинки левого переднего сиденья	(См. SE-107)
U024A87	Потеря узеловой точки вентилятора подушки левого переднего сиденья	(См. SE-110)
U024B87	Потеря узеловой точки вентилятора спинки правого переднего сиденья	(См. SE-113)
U024C87	Потеря узеловой точки вентилятора подушки правого переднего сиденья	(См. SE-116)

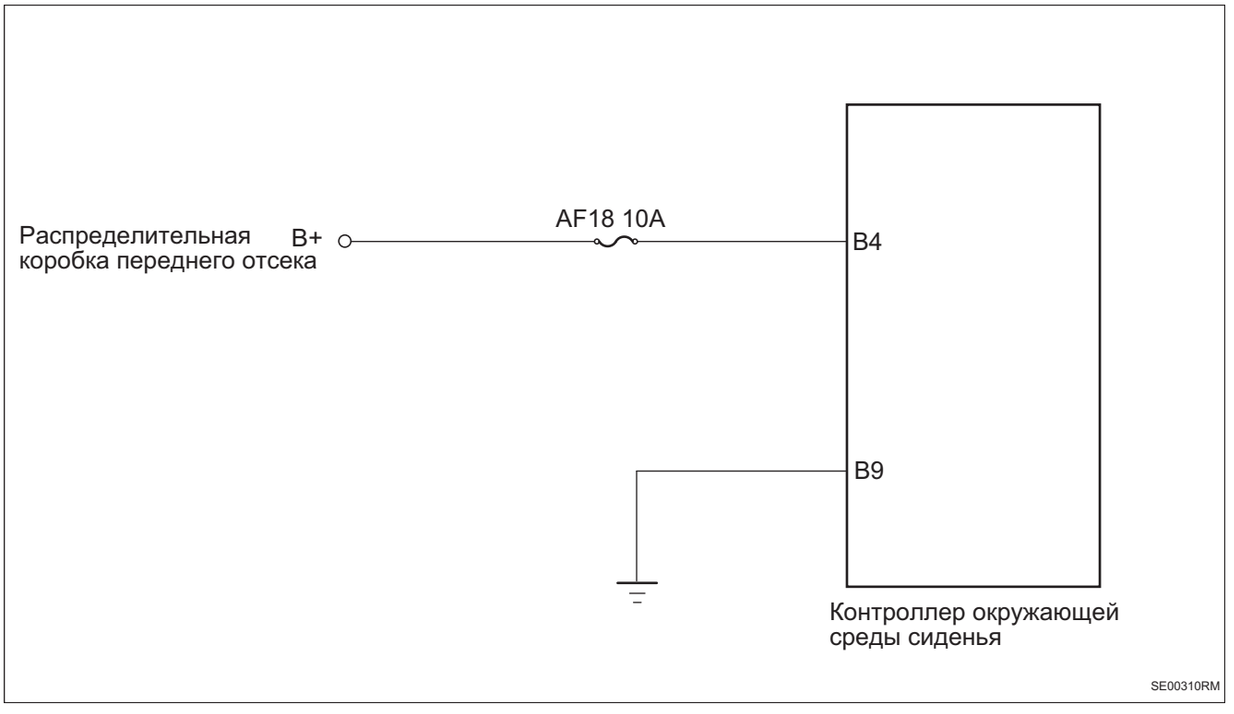
DTC	**B10E016**	**Напряжение аккумулятора слишком низкое**
DTC	**B10E017**	**Напряжение аккумулятора слишком высокое**

Описание

Когда входное напряжение контроллера окружающей среды сидения слишком высокое или слишком низкое, блок управления контроллером окружающей среды сидения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10E016	(a) Слишком низкое напряжение аккумулятора.	• Контроллер окружающей среды сиденья • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки
B10E017	(a) Слишком высокое напряжение аккумулятора.	• Контроллер окружающей среды сиденья • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора - Отрицательный полюс аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель контроллера окружающей среды сидения**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель контроллера окружающей среды сидения.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

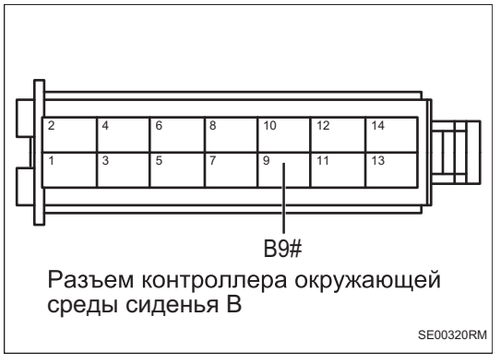
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

SE

OK

3	**Проверьте заземление контроллера окружающей среды сиденья**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья B

SE00320RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B9# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK →

4	**Проверьте питание контроллера окружающей среды сиденья**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья B

SE00331RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B4# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

SE

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK →

5	**Замените контроллер окружающей среды сиденья (См. SE-128)**

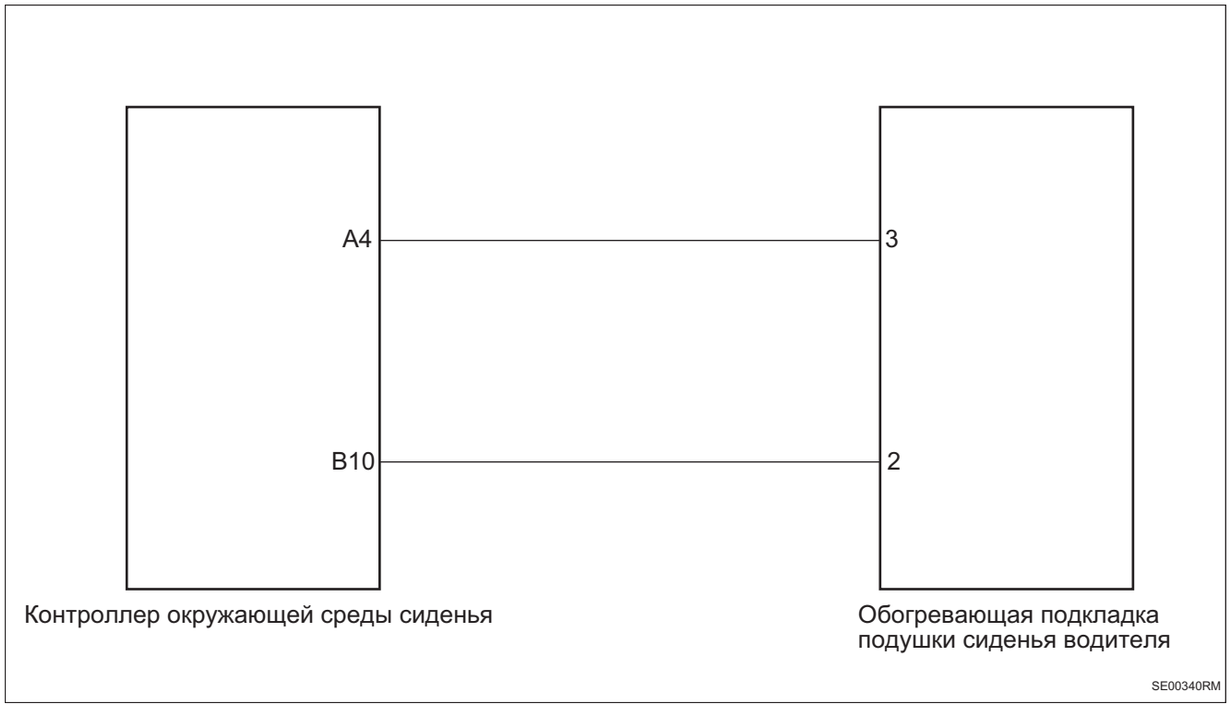
DTC	**B10E115**	**обрыв цепи датчика обогрева сиденья со стороны водителя**
DTC	**B10E111**	**Короткое замыкание датчика обогрева сиденья со стороны водителя на землю**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи датчика обогревающей подкладки подушки сиденья водителя контроллер окружающей среды сиденья записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10E115	(a) обрыв цепи датчика обогрева сиденья со стороны водителя.	• Обогревающая подкладка подушки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья
B10E111	(a) Датчик обогрева сиденья со стороны водителя замкнут на землю.	• Обогревающая подкладка подушки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья

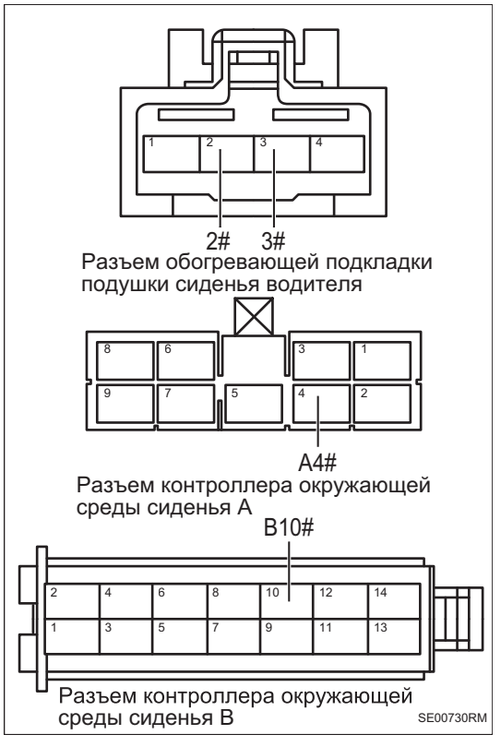
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем обогревающей подкладки подушки сиденья водителя на обрыв цепи**

SE



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем обогревающей подкладки подушки сиденья водителя.

(d) Отсоедините разъем контроллера окружающей среды сиденья.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

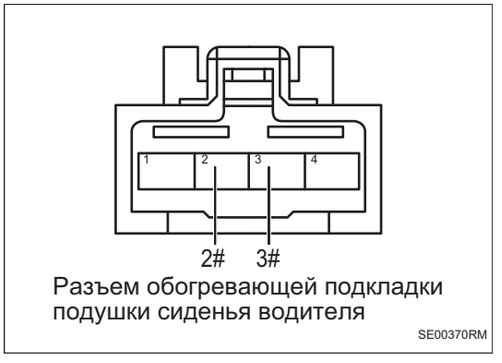
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B10# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем 2# обогревающей подкладки подушки сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A4# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем 3# обогревающей подкладки подушки сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем обогревающей подкладки подушки сиденьем водителя на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# обогревающей подкладки подушки сиденья водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# обогревающей подкладки подушки сиденья водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

SE

OK

3	**Замените обогревающую подкладку подушки сиденья водителя**

(a) Замените обогревающую подкладку подушки сиденья водителя.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер окружающей среды сиденья (См. SE-128)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

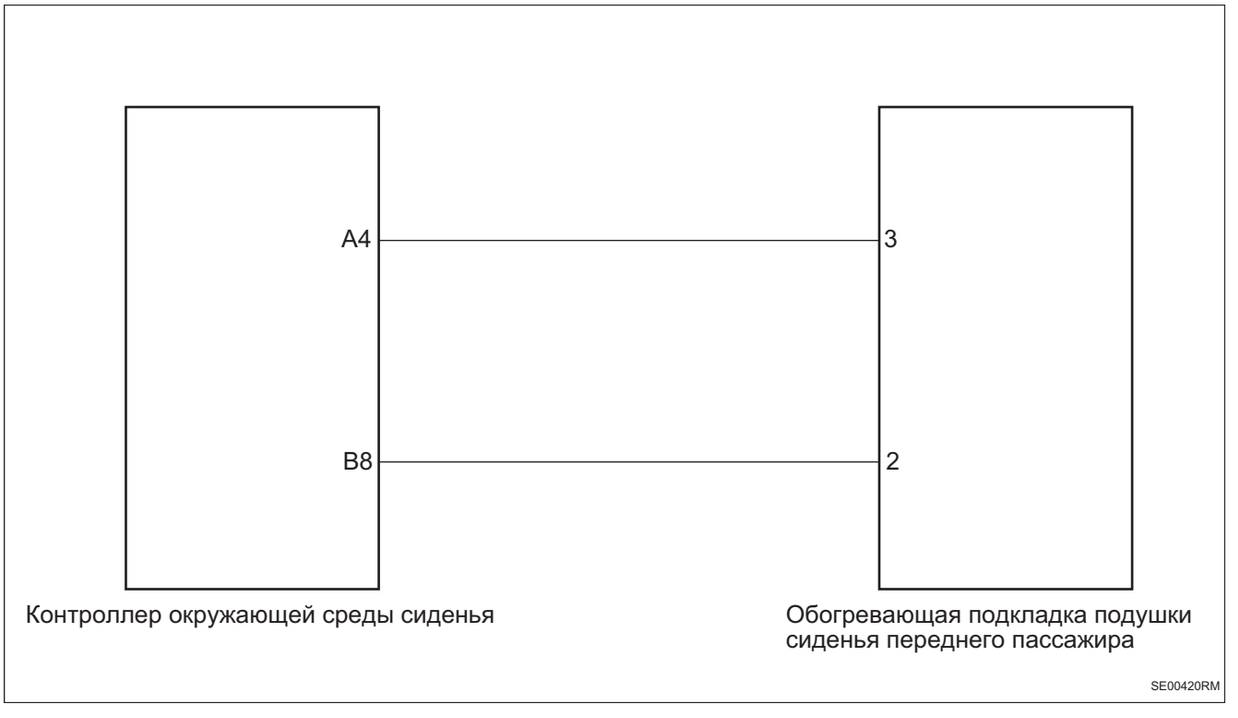
DTC	**B10E215**	**обрыв цепи датчика обогрева со стороны переднего пассажира**
DTC	**B10E211**	**Короткое замыкание датчика обогрева со стороны переднего пассажира на землю**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи датчика обогревающей подкладки подушки сиденья переднего пассажира контроллер окружающей среды сиденья записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10E215	(a) Обрыв цепи датчика обогрева со стороны переднего пассажира.	• Обогревающая подкладка подушки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья
B10E211	(a) Короткое замыкание датчика обогрева со стороны переднего пассажира на землю.	• Обогревающая подкладка подушки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья

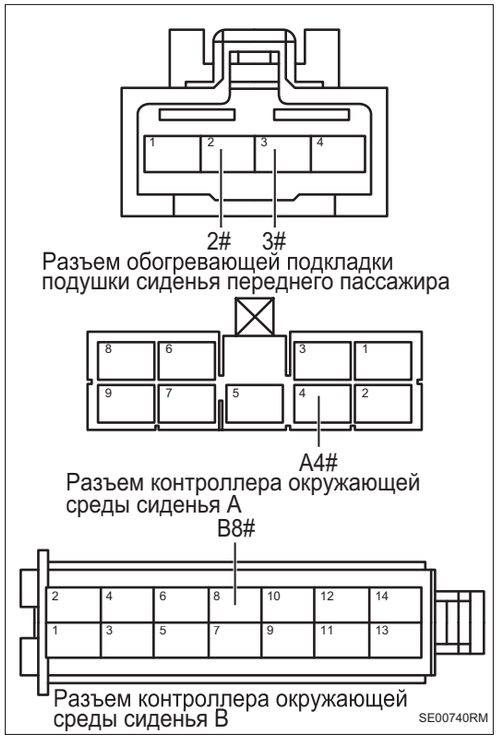
Электрической схеме



SE

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем обогревающей подкладки подушки сиденья переднего пассажира на обрыв цепи**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем обогревающей подкладки подушки сиденья переднего пассажира.

(d) Отсоедините разъем контроллера окружающей среды сиденья.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

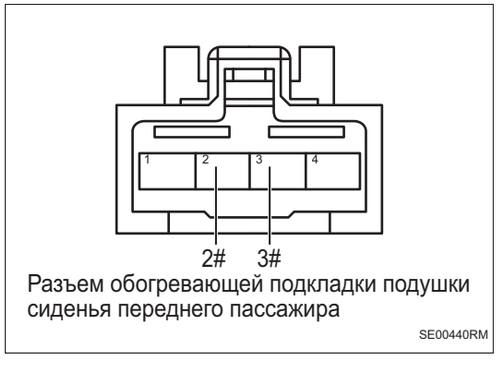
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B8# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем 2# обогревающей подкладки подушки сиденья переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A4# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем 3# обогревающей подкладки подушки сиденья переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем обогревающей подкладки подушки сиденьем переднего пассажира на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# обогревающей подкладки подушки сиденья переднего пассажира - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# обогревающей подкладки подушки сиденья переднего пассажира - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

SE

OK

3	**Замените обогревающую подкладку подушки сиденья переднего пассажира**

(a) Замените обогревающую подкладку подушки сиденья переднего пассажира.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер окружающей среды сиденья (См. SE-128)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

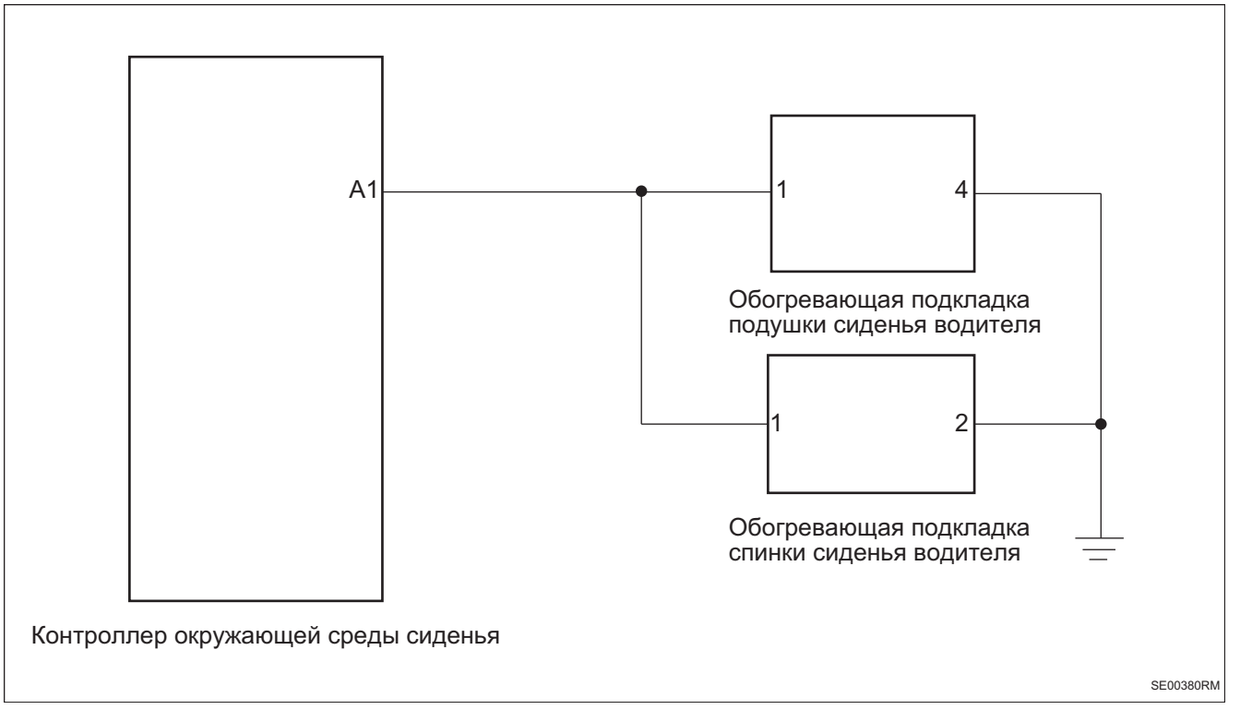
DTC	**B10E311**	**Короткое замыкание нагревательного элемента сиденья со стороны водителя на землю**
DTC	**B10E312**	**Короткое замыкание нагревательного элемента сиденья со стороны водителя на источник питания**
DTC	**B10E313**	**обрыв цепи нагревательного элемента сиденья со стороны водителя**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи обогревающей подкладки подушки/спинки сиденья водителя контроллер окружающей среды сиденья записывает код неисправности.

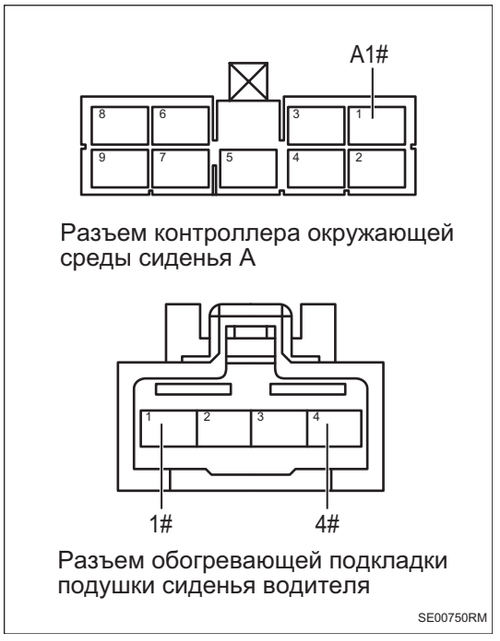
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10E311	(a) Короткое зазмыкание нагревательного элемента сиденья со стороны водителя на землю .	• Обогревающая подкладка подушки сиденья водителя • Обогревающая подкладка спинки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья
B10E312	(a) Нагревательный элемент сиденья со стороны водителя замкнут на источник питания.	• Обогревающая подкладка подушки сиденья водителя • Обогревающая подкладка спинки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья
B10E313	(a) Нагревательный элемент сиденья со стороны водителя разомкнут.	• Обогревающая подкладка подушки сиденья водителя • Обогревающая подкладка спинки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем обогревающей подкладки подушки сиденья водителя на обрыв цепи**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем обогревающей подкладки подушки сиденья водителя.

(d) Отсоедините разъем контроллера окружающей среды сиденья.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

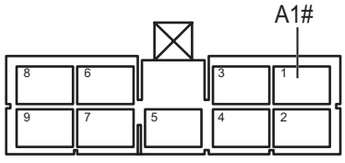
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем 1# обогревающей подкладки подушки сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# обогревающей подкладки подушки сиденья водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

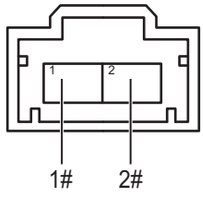
SE

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем обогревающей прокладки спинки сиденьем водителя на обрыв цепи**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья A



Разъем обогревающей подкладки спинки сиденья водителя

SE00760RM

(a) Отсоедините разъем обогревающей прокладки спинки сиденья водителя.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

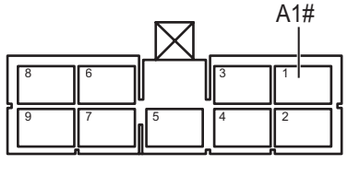
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем 1# обогревающей прокладки спинки сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# обогревающей прокладки спинки сиденьем водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем обогревающей подкладки подушки/спинки сиденья водителя на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья A

SE00390RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

SE

OK

4	Проверьте жгут проводов и разъем обогревающей подкладки подушки/спинки сиденья водителя на наличие короткого замыкания на источник питания



Разъем контроллера окружающей среды сиденья A

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	Замените обогревающую подкладку подушки/спинки сиденья водителя

(a) Замените обогревающую подкладку подушки/спинки сиденья водителя.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер окружающей среды сиденья (См. SE-128)**

OK

6	Диагностика заканчивается

SE

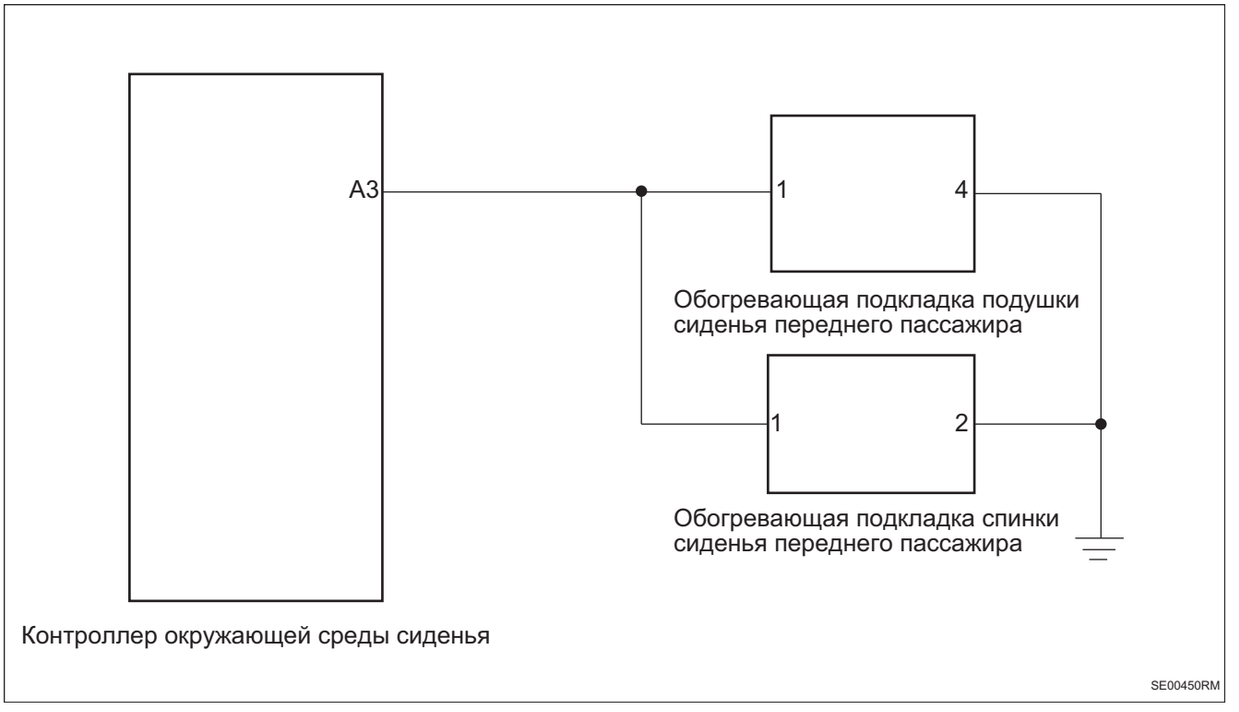
DTC	**B10E411**	**Короткое замыкание нагревательного элемента со стороны переднего пассажира на землю**
DTC	**B10E412**	**Короткое замыкание нагревательного элемента со стороны переднего пассажира на источник питания**
DTC	**B10E413**	**обрыв цепи нагревательного элемента со стороны переднего пассажира**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи обогревающей подкладки подушки/спинки сиденья переднего пассажира контроллер окружающей среды сиденья записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10E411	(a) Нагревательный элемент со стороны переднего пассажира замкнут на землю.	• Обогревающая подкладка подушки сиденья переднего пассажира • Обогревающая подкладка спинки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья
B10E412	(a) Нагревательный элемент со стороны переднего пассажира замкнут на источник питания.	• Обогревающая подкладка подушки сиденья переднего пассажира • Обогревающая подкладка спинки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья
B10E413	(a) Нагревательный элемент со стороны переднего пассажира разомкнут.	• Обогревающая подкладка подушки сиденья переднего пассажира • Обогревающая подкладка спинки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем обогревающей подкладки подушки сиденья переднего пассажира на обрыв цепи**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем обогревающей подкладки подушки сиденья переднего пассажира.

(d) Отсоедините разъем контроллера окружающей среды сиденья.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

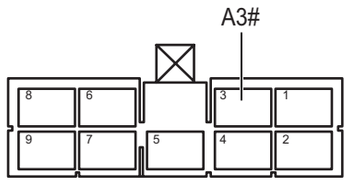
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем 1# обогревающей подкладки подушки сиденья переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# обогревающей подкладки подушки сиденья переднего пассажира - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

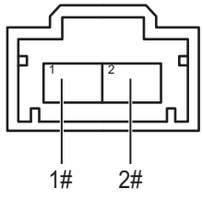
SE

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем обогревающей прокладки спинки сиденьем переднего пассажира на обрыв цепи**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья A



Разъем обогревающей подкладки спинки сиденья переднего пассажира

SE00780RM

(a) Отсоедините разъем обогревающей прокладки спинки сиденья переднего пассажира.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

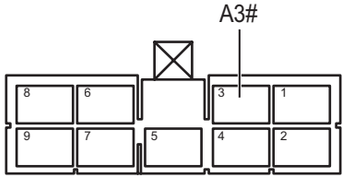
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем 1# обогревающей прокладки спинки сиденья переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# обогревающей прокладки спинки сиденьем переднего пассажира - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем обогревающей подкладки подушки/спинки сиденья переднего пассажира на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья A

SE00460RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

SE

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем обогревающей подкладки подушки/спинки сиденья переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья A

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените обогревающую подкладку подушки/спинки сиденья переднего пассажира**

(a) Замените обогревающую подкладку подушки/спинки сиденья переднего пассажира.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер окружающей среды сиденья (См. SE-128)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

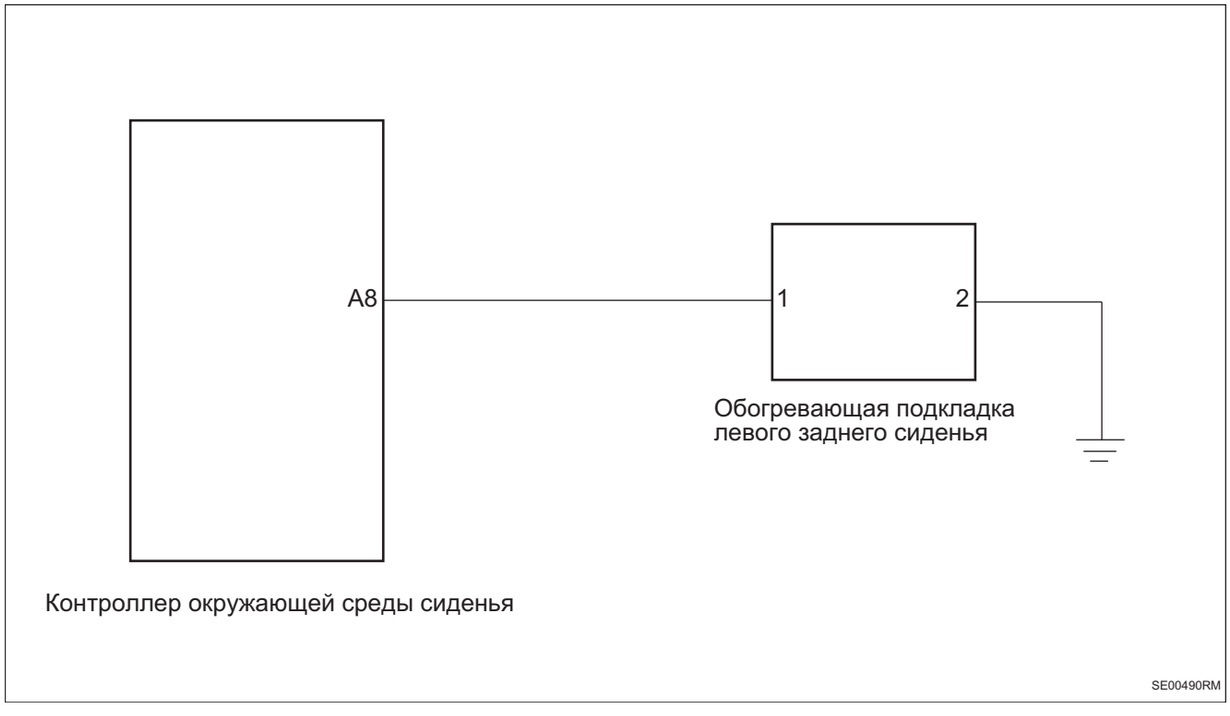
DTC	**B10E511**	**Короткое замыкание левого нагревательного элемента заднего сиденья на землю**
DTC	**B10E512**	**Короткое замыкание левого нагревательного элемента заднего сиденья на источник питания**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи жгута проводов и разъема левого нагревательного элемента сиденья заднего ряда контроллер окружающей среды сиденья записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10E511	(a) Короткое замыкание левого нагревательного элемента заднего сиденья на землю.	• Жгут проводов и разъем • Обогревающая подкладка левого заднего сиденья • Контроллер окружающей среды сиденья
B10E512	(a) Короткое замыкание левого нагревательного элемента заднего сиденья на источник питания.	• Жгут проводов и разъем • Обогревающая подкладка левого заднего сиденья • Контроллер окружающей среды сиденья

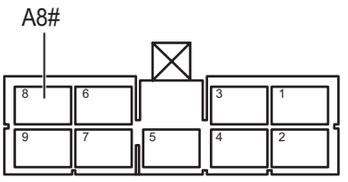
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем обогревающей подкладки левого заднего сиденья на наличие короткого замыкания на землю**

SE



Разъем контроллера окружающей среды сиденья A

SE00500RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем обогревающей подкладки левого заднего сиденья.

(d) Отсоедините разъем контроллера окружающей среды сиденья.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

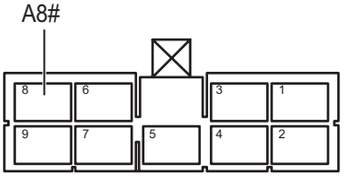
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем обогревающей подкладки левого заднего сиденья на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья A

SE00500RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

SE

OK

3	**Замените обогревающую подкладку левого заднего сиденья**

(a) Замените обогревающую подкладку левого заднего сиденья.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер окружающей среды сиденья (См. SE-128)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

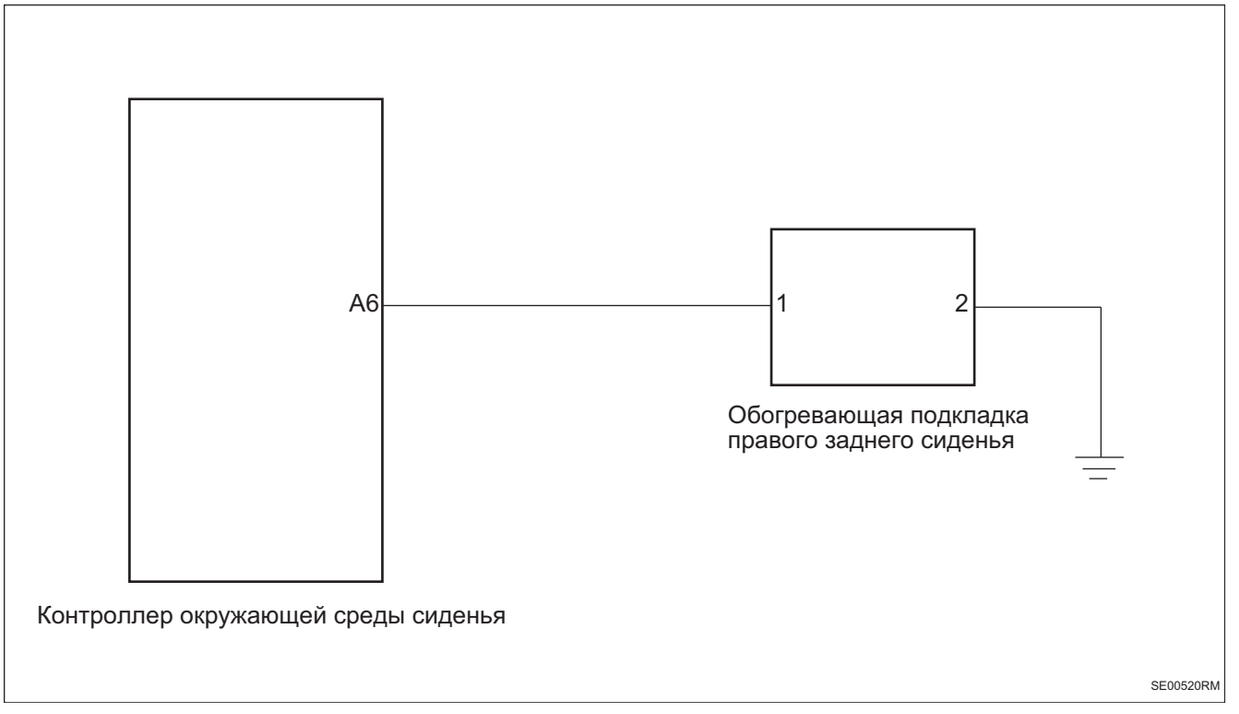
DTC	**B10E611**	**Короткое замыкание нагревательного элемента заднего правого сиденья на землю**
DTC	**B10E612**	**Короткое замыкание нагревательного элемента заднего правого сиденья на источник питания**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи жгута проводов и разъема правого нагревательного элемента сиденья заднего ряда контроллер окружающей среды сиденья записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10E611	(a) Короткое замыкание нагревательного элемента заднего правого сиденья на землю.	• Жгут проводов и разъем • Обогревающая подкладка правого заднего сиденья • Контроллер окружающей среды сиденья
B10E612	(a) Короткое замыкание нагревательного элемента заднего правого сиденья на источник питания.	• Жгут проводов и разъем • Обогревающая подкладка правого заднего сиденья • Контроллер окружающей среды сиденья

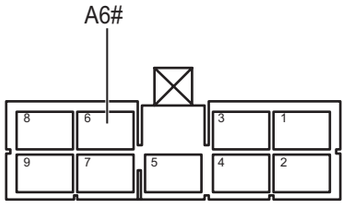
Электрической схеме



SE

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем обогревающей подкладки правого заднего сиденья на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья A

SE00530RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем обогревающей подкладки правого заднего сиденья.

(d) Отсоедините разъем контроллера окружающей среды сиденья.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

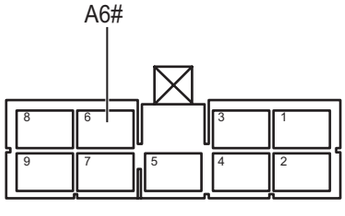
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем обогревающей подкладки правого заднего сиденья на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья A

SE00530RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

SE

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замените обогревающую подкладку левого заднего сиденья**

(a) Заменить обогревающую подкладку правого заднего сиденья.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер окружающей среды сиденья (См. SE-128)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

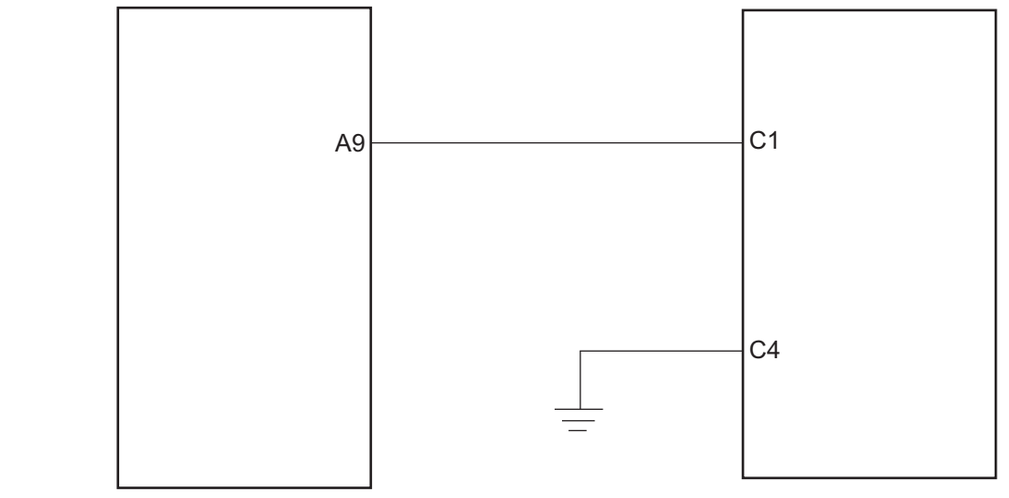
DTC	**B10E711**	**Короткое замыкание нагревательного элемента руля на землю**
DTC	**B10E712**	**Короткое замыкание нагревательного элемента руля на источник питания**
DTC	**B10E713**	**обрыв цепи нагревательного элемента руля на землю на землю**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи нагревательного элемента рулевого колеса контроллер окружающей среды сиденья записывает код неисправности.

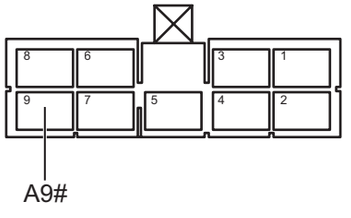
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10E711	(a) Короткое замыкание нагревательного элемента руля на землю.	• Спиральный кабель • Жгут проводов и разъем • Нагревательный элемент рулевого колеса • Контроллер окружающей среды сиденья
B10E712	(a) Нагревательный элемент руля замкнут на источник питания.	• Спиральный кабель • Жгут проводов и разъем • Нагревательный элемент рулевого колеса • Контроллер окружающей среды сиденья
B10E713	(a) Нагревательный элемент руля замкнут на землю.	• Спиральный кабель • Жгут проводов и разъем • Нагревательный элемент рулевого колеса • Контроллер окружающей среды сиденья

Электрической схеме

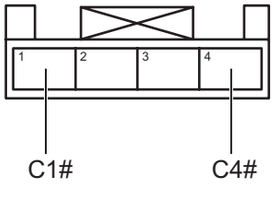


Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем на наличие обрыва цепи (контроллер окружающей среды сиденья - часовая пружину)**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья A



Разъем часовой пружины C

SE02190RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем часовой пружины.

(d) Отсоедините разъем контроллера окружающей среды сиденья.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

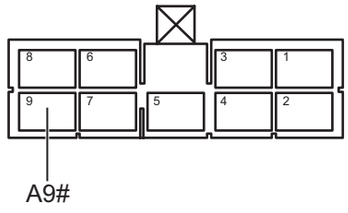
Соединение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем A9# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем C1# часовой пружины	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C4# спирального кабеля - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

SE

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъема на наличие короткого замыкания на землю (контроллер окружающей среды сиденья - часовая пружину)**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья A

SE02160RM

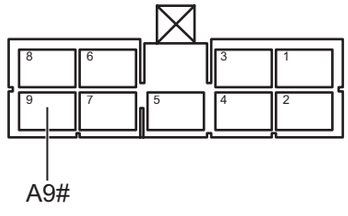
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем на наличие короткого замыкания на источник питания (контроллер окружающей среды сиденья - часовая пружину)**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья A

SE02160RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте спиральный кабель**

(a) Проверьте, не повреждена ли часовая пружина.

(b) Проверьте правильность установки часовой пружины.

NG → **Замените спиральный кабель**

OK

5	**Замените нагревательный элемент рулевого колеса**

(a) Замените нагревательный элемент рулевого колеса.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер окружающей среды сиденья (См. SE-128)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

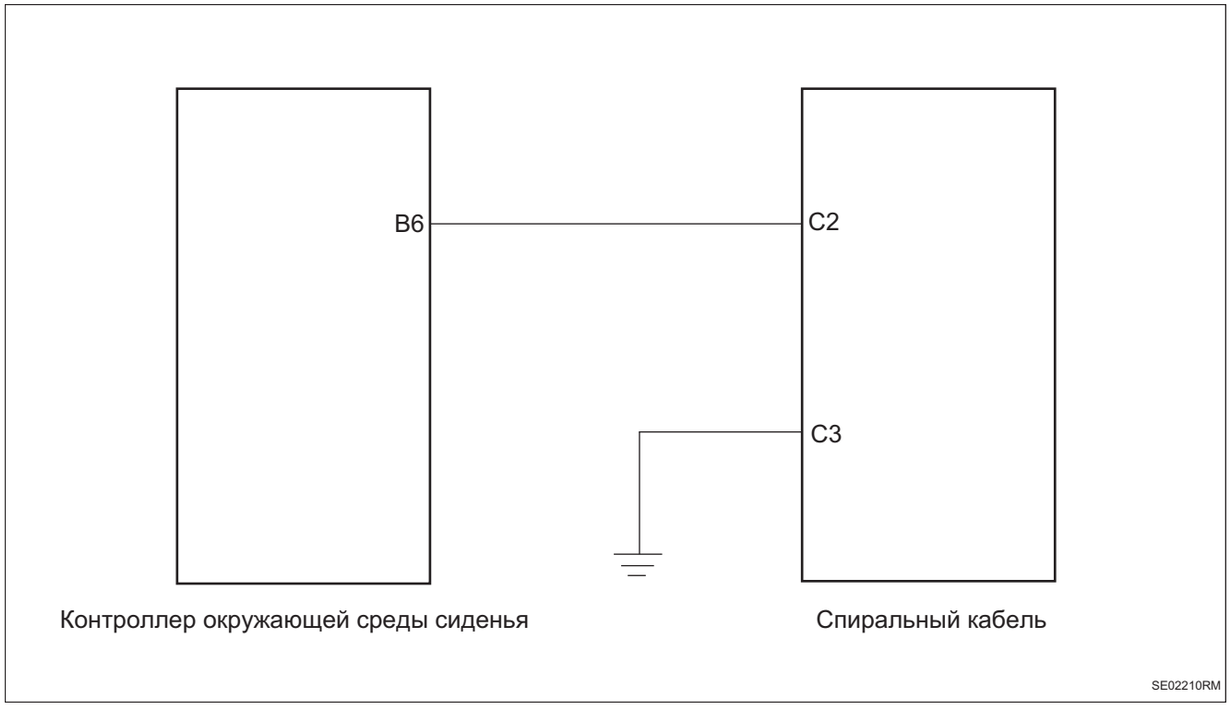
DTC	**B10EB11**	**Короткое замыкание датчика обогрева руля на землю**
DTC	**B10EC15**	**обрыв цепи датчика обогрева руля**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи датчика обогрева рулевого колеса контроллер окружающей среды сидения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10EB11	(a) Датчик обогрева руля замкнут на землю.	• Нагревательный элемент рулевого колеса • Спиральный кабель • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья
B10EC15	(a) Датчик обогрева руля разомкнут.	• Нагревательный элемент рулевого колеса • Спиральный кабель • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья

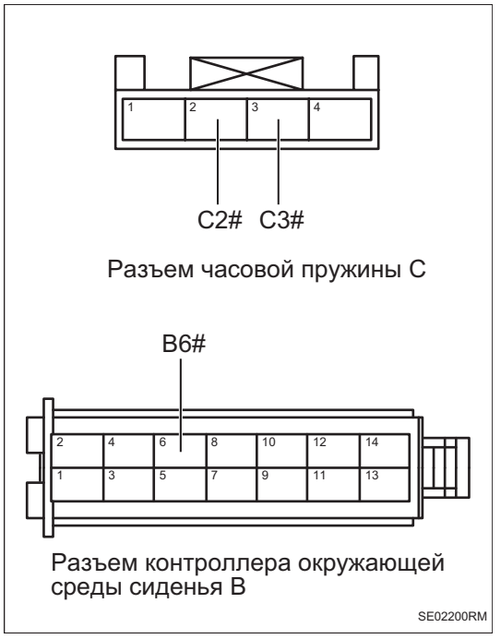
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем на наличие обрыва цепи (контроллер окружающей среды сиденья - часовая пружину)**

SE



Разъем часовой пружины C

Разъем контроллера окружающей среды сиденья B

SE02200RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем часовой пружины.

(d) Отсоедините разъем контроллера окружающей среды сиденья.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

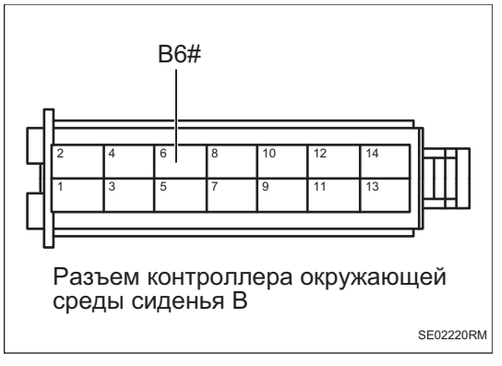
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B6# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем C2# часовой пружины	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C3# спирального кабеля - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	Проверьте жгут проводов и разъема на наличие короткого замыкания на землю (контроллер окружающей среды сиденья - часовая пружину)



Разъем контроллера окружающей среды сиденья B

SE02220RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B6# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	Проверьте спиральный кабель

(a) Проверьте, не повреждена ли часовая пружина.

SE

(b) Проверьте правильность установки часовой пружины.

Стандартная величина

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените спиральный кабель**

OK

4	**Замените нагревательный элемент рулевого колеса**

(a) Замените нагревательный элемент рулевого колеса.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер окружающей среды вождения (См. SE-128)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U002888**	**Шина комфортный CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Потеря узла шлюза**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESC**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления развлекательной системой**
DTC	**U020187**	**Потеря узла модуля левой задней двери**
DTC	**U020287**	**Потеря узла модуля правой задней двери**
DTC	**U114687**	**Сообщение шлюза потерян**
DTC	**U100087**	**Неисправность режима хромоты домой шины CAN комфорта**

Описание

При ненормальной или прерывистой связи между контроллером окружающей среды сидения и другими системами контроллер окружающей среды сидения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U002888	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U020187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U020287	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U100087	(a) Связь нарушена или прервана.	

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

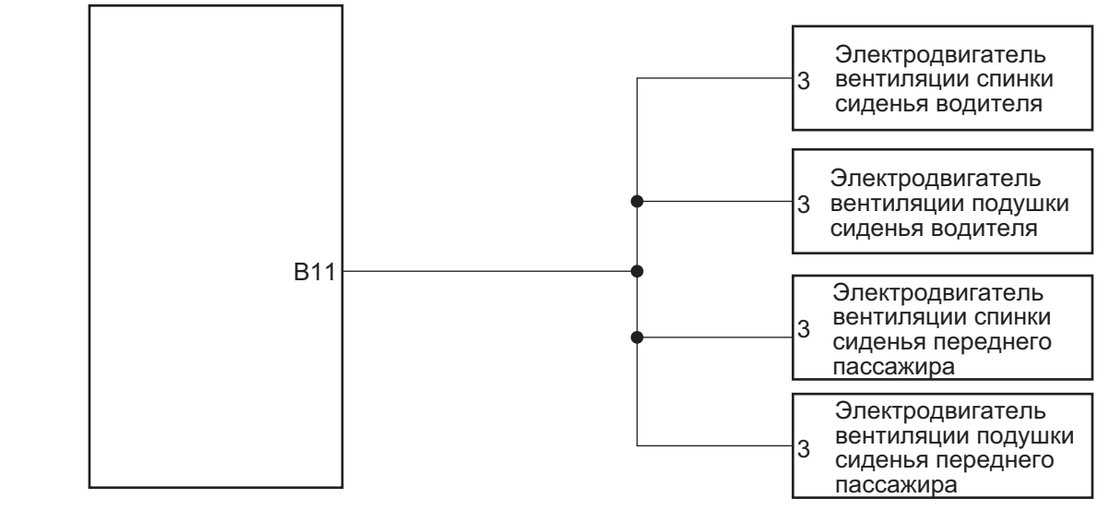
DTC	U102388	Ошибка физической шины LIN контроллера окружающей среды сиденья

Описание

Когда связь между контроллером окружающей среды сиденья и шиной LIN ненормальна или прервана, контроллер окружающей среды сиденья записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U102388	(a) Ошибка шины LIN.	• Контроллер окружающей среды сиденья • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте, выводится ли в системе другой код неисправности

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Считайте код неисправности.

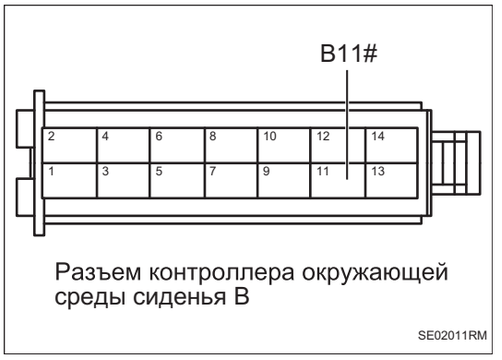
Результат	Перейти к
Наличие других неисправностей	NG
Отсутствие других неисправностей	OK

NG	Ремонт по коду неисправности

SE

OK

2	Проверьте LIN на наличие короткого замыкания



Разъем контроллера окружающей среды сиденья B

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем контроллера окружающей среды сиденья.

(d) Отсоедините разъем электродвигателя вентиляции сиденья.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B11# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B11# контроллера окружающей среды сиденья - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	Замените контроллер окружающей среды сиденья (См. SE-128)

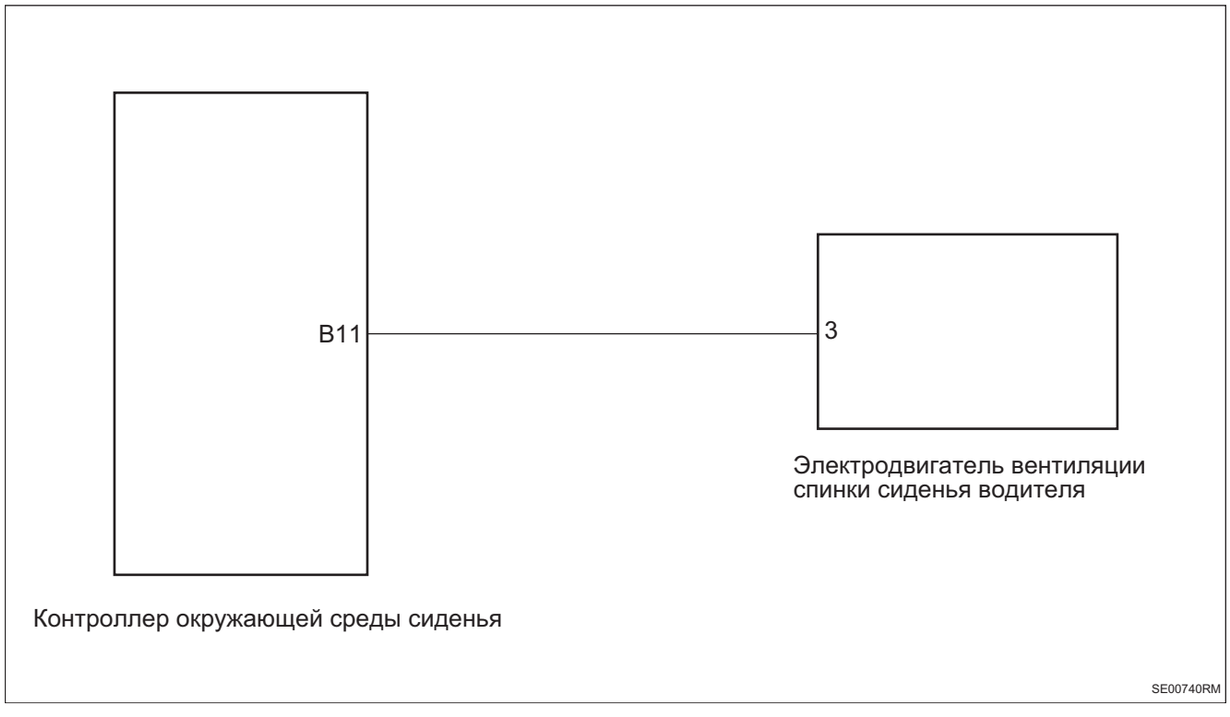
DTC	**U133086**	**Неисправность связи LIN вентилятора спинки левого переднего сиденья**
DTC	**U024987**	**Потеря узеловой точки вентилятора спинки левого переднего сиденья**

Описание

Когда связь между электродвигателем вентиляции спинки сиденья водителя и контроллером окружающей среды сиденья ненормальна или прервана, контроллер окружающей среды сиденья записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U133086	(a) Ошибка связи.	• Контроллер окружающей среды сиденья • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель вентиляции спинки сиденья водителя
U024987	(a) Потеря узла.	• Контроллер окружающей среды сиденья • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель вентиляции спинки сиденья водителя

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте линию LIN и разъем на обрыв цепи**

SE



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем контроллера окружающей среды сиденья.

(d) Отсоедините разъем электродвигателя вентиляции спинки сиденья водителя.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B11# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем 3# электродвигателя вентиляции спинки сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK →

2	**Проверьте линию LIN и разъем на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B11# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK →

3	**Проверьте линию LIN и разъем на наличие короткого замыкания на источник питания**

SE



Разъем контроллера окружающей среды сиденья B

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B11# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените электродвигатель вентиляции спинки сиденья водителя**

(a) Замените электродвигатель вентиляции спинки сиденья водителя.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер окружающей среды сиденья (См. SE-128)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

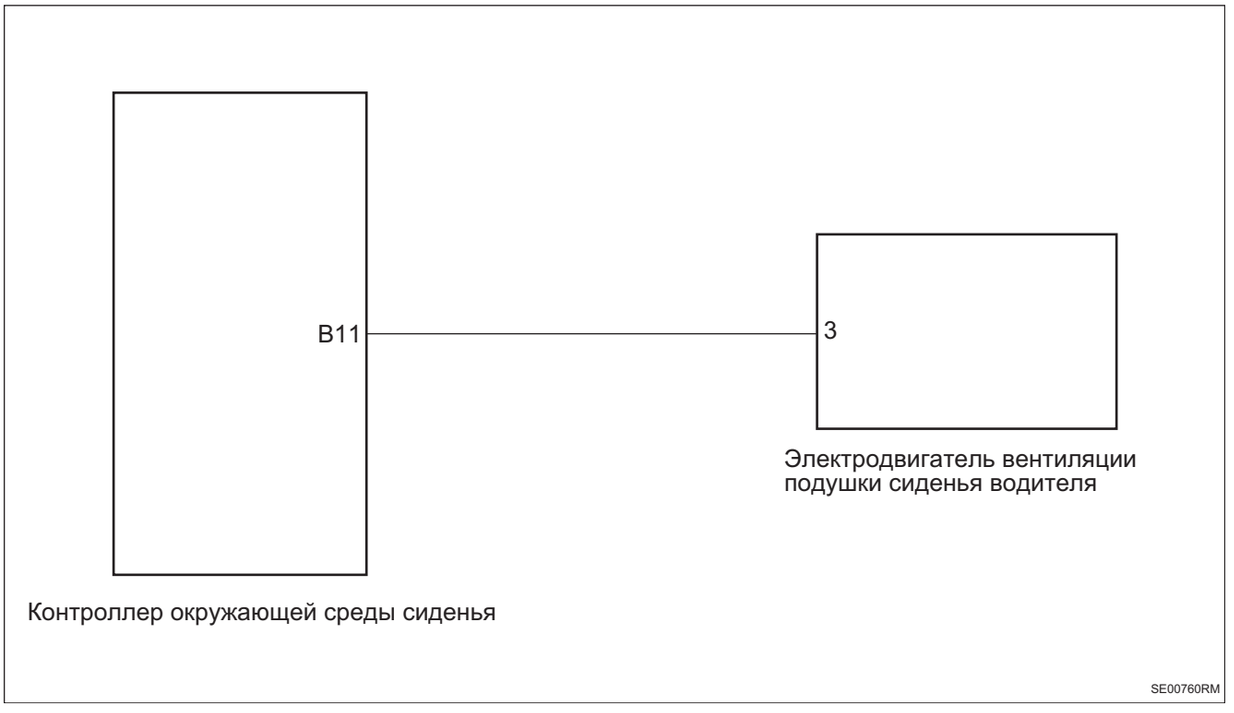
DTC	**U133186**	**Неисправность связи по LIN вентилятора подушки левого переднего сиденья**
DTC	**U024A87**	**Потеря узеловой точки вентилятора подушки левого переднего сиденья**

Описание

Когда связь между электродвигателем вентиляции подушки сиденья водителя и контроллером окружающей среды сиденья ненормальна или прервана, контроллер окружающей среды сиденья записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U133186	(a) Ошибка связи.	• Контроллер окружающей среды сиденья • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель вентиляции подушки сиденья водителя
U024A87	(a) Потеря узла.	• Контроллер окружающей среды сиденья • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель вентиляции подушки сиденья водителя

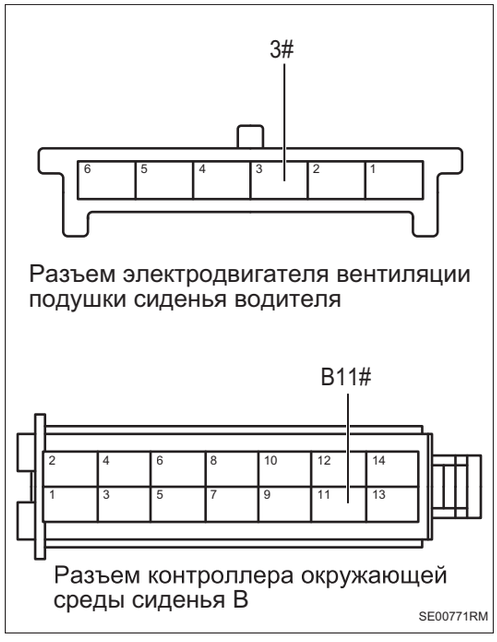
Электрической схеме



SE

Процедура проверки

1	**Проверьте линию LIN и разъем на обрыв цепи**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем контроллера окружающей среды сиденья.

(d) Отсоедините разъем электродвигателя вентиляции подушки сиденья водителя.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B11# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем 3# электродвигателя вентиляции подушки сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK →

2	**Проверьте линию LIN и разъем на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B11# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK →

3	**Проверьте линию LIN и разъем на наличие короткого замыкания на источник питания**

SE



Разъем контроллера окружающей среды сиденья B

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B11# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените электродвигатель вентиляции подушки сиденья водителя**

(a) Замените электродвигатель вентиляции подушки сиденья водителя.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер окружающей среды сиденья (См. SE-128)**

SE

OK

5	**Диагностика заканчивается**

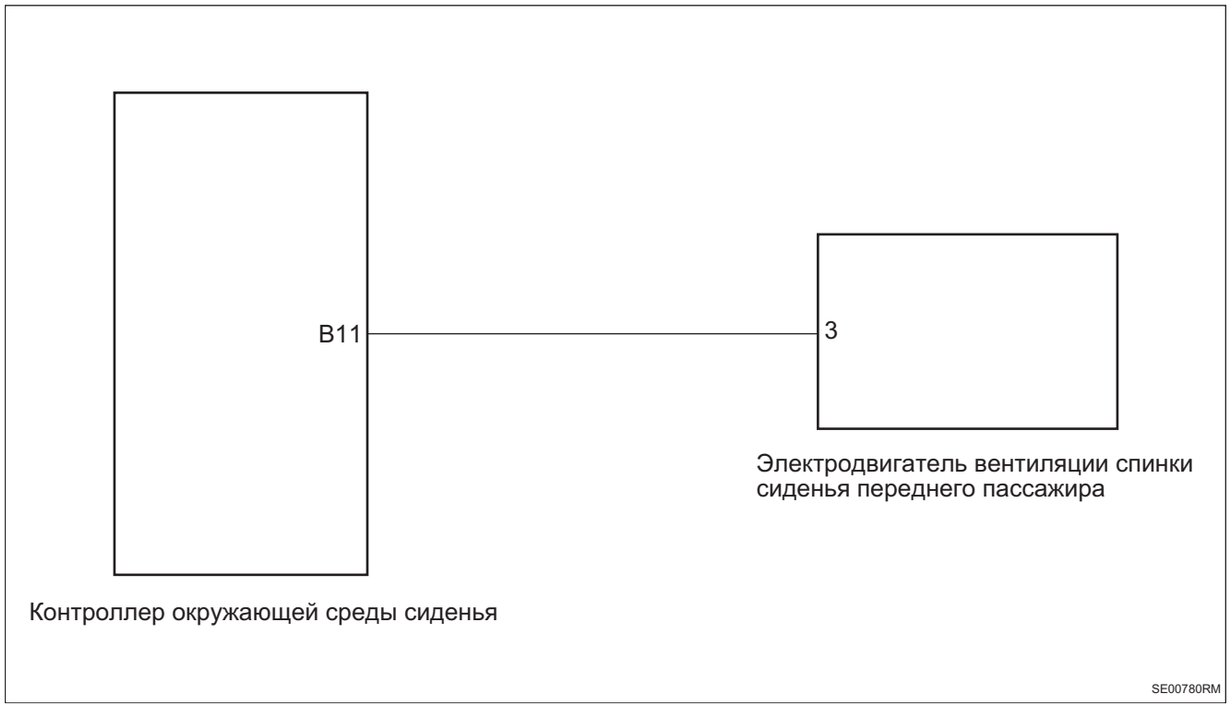
DTC	**U133286**	**Неисправность связи LIN вентилятора спинки правого переднего сиденья**
DTC	**U024B87**	**Потеря узеловой точки вентилятора спинки правого переднего сиденья**

Описание

Когда связь между электродвигателем вентиляции спинки сиденья переднего пассажира и контроллером окружающей среды сиденья ненормальна или прервана, контроллер окружающей среды сиденья записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U133286	(a) Ошибка связи.	• Контроллер окружающей среды сиденья • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель вентиляции спинки сиденья переднего пассажира
U024B87	(a) Потеря узла.	• Контроллер окружающей среды сиденья • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель вентиляции спинки сиденья переднего пассажира

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте линию LIN и разъем на обрыв цепи**

SE



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем контроллера окружающей среды сиденья.

(d) Отсоедините разъем электродвигателя вентиляции спинки сиденья переднего пассажира.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

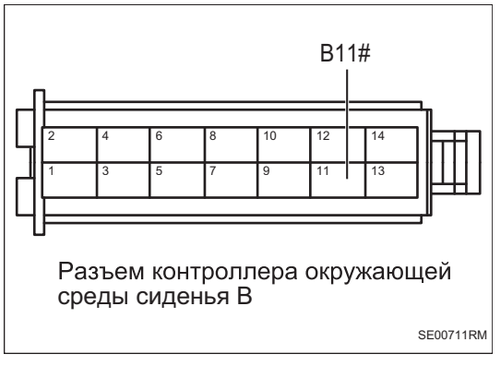
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B11# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем 3# электродвигателя вентиляции спинки со стороны переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK →

2	Проверьте линию LIN и разъем на наличие короткого замыкания на землю



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

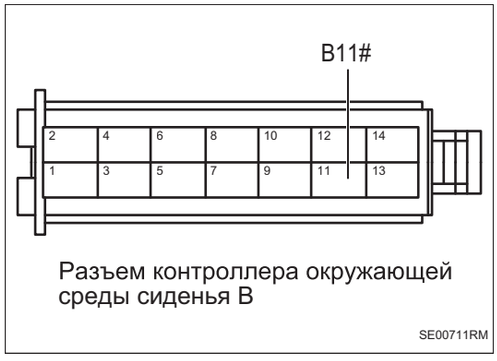
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B11# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK →

3	Проверьте линию LIN и разъем на наличие короткого замыкания на источник питания

SE



Разъем контроллера окружающей среды сиденья B

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B11# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените электродвигатель вентиляции спинки сиденья переднего пассажира**

(a) Замените электродвигатель вентиляции спинки сиденья переднего пассажира.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер окружающей среды сиденья (См. SE-128)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

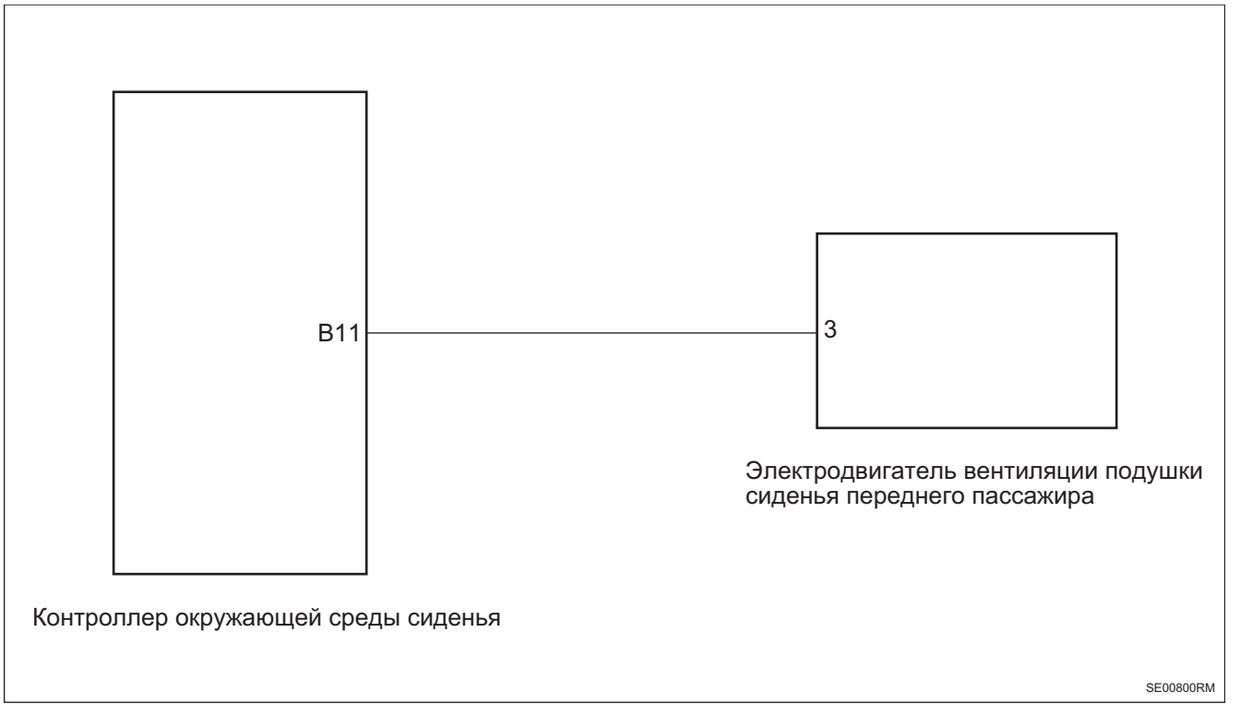
DTC	**U133386**	**Неисправность связи LIN вентилятора подушки правого переднего сиденья**
DTC	**U024C87**	**Потеря узеловой точки вентилятора подушки правого переднего сиденья**

Описание

Когда связь между электродвигателем вентиляции подушки сиденья переднего пассажира и контроллером окружающей среды сиденья ненормальна или прервана, контроллер окружающей среды сиденья записывает код неисправности.

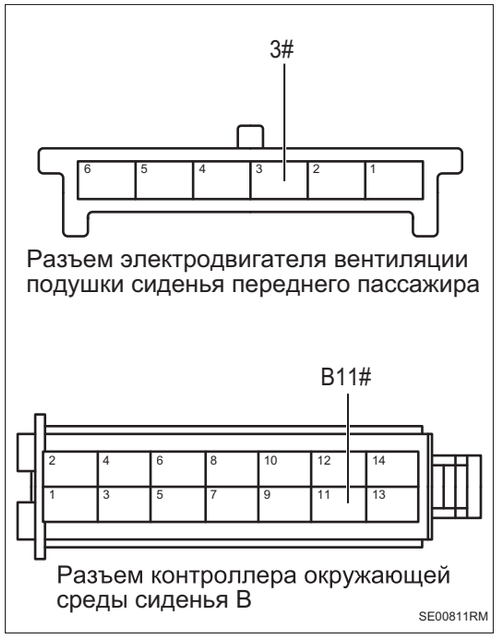
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U133386	(a) Ошибка связи.	• Контроллер окружающей среды сиденья • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель вентиляции подушки сиденья переднего пассажира
U024C87	(a) Потеря узла.	• Контроллер окружающей среды сиденья • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель вентиляции подушки сиденья переднего пассажира

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте линию LIN и разъем на обрыв цепи**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем контроллера окружающей среды сиденья.

(d) Отсоедините разъем электродвигателя вентиляции подушки сиденья переднего пассажира.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

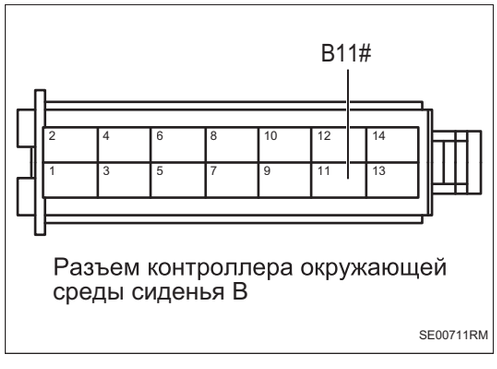
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B11# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем 3# электродвигателя вентиляции подушки со стороны переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте линию LIN и разъем на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B11# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте линию LIN и разъем на наличие короткого замыкания на источник питания**

SE



Разъем контроллера окружающей среды сиденья B

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B11# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените электродвигатель вентиляции подушки сиденья переднего пассажира**

(a) Замените электродвигатель вентиляции подушки сиденья переднего пассажира.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер окружающей среды сиденья (См. SE-128)**

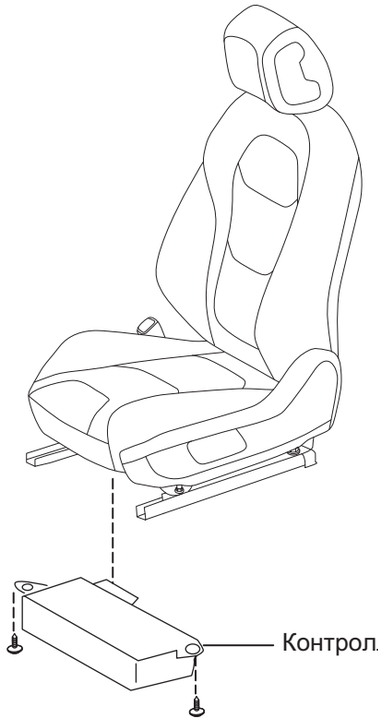
SE

OK

5	**Диагностика заканчивается**

Контроллер сиденья водителя в сборе

Компоненты

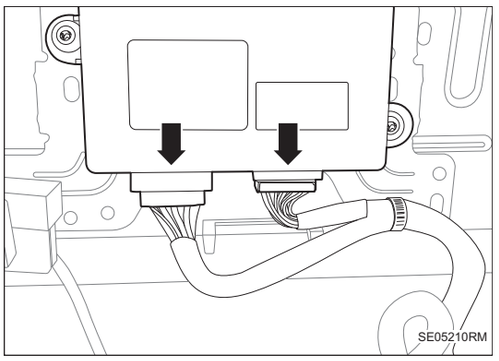


Н·м: Указанный крутящий момент

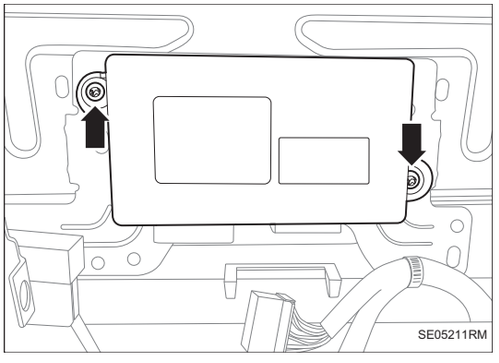
SE05370RM

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-13)**
2. **Снимите сиденье водителя в сборе (См. SE-123)**
3. **Снимите контроллер сидения водителя в сборе**



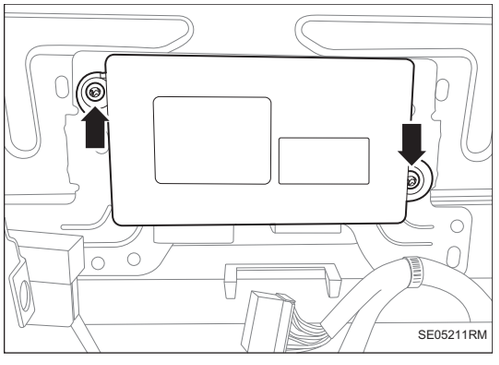
(a) Отсоедините разъем жгута проводов узла контроллера сиденья водителя.



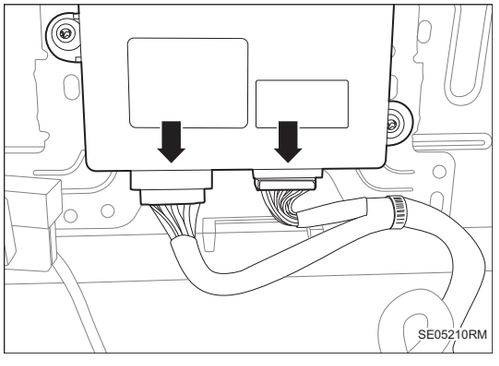
(b) Снимите 2 винта и снимите контроллер сиденья водителя в сборе.

Установка

1. Установите контроллер сиденья водителя в сборе



(a) Установите контроллер сиденья водителя в сборе и затяните 2 винта.



(b) Соедините разъем жгута проводов узла контроллера сиденья водителя.

2. **Установите сиденье водителя в сборе (См. SE-127)**
3. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Сиденье водителя в сборе

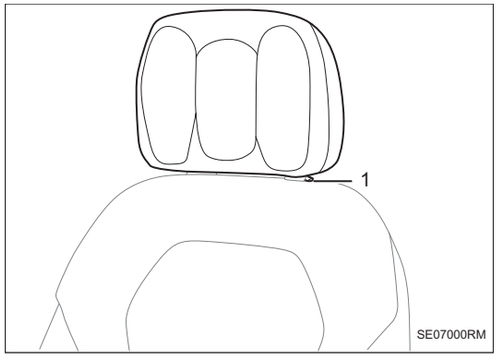
Компоненты



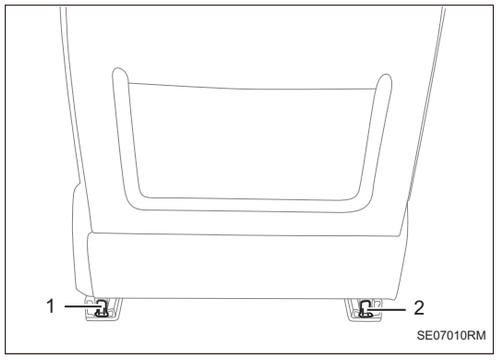
1. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 39 ~ 51 Н·м
2. **Сиденье водителя в сборе**

Снятие

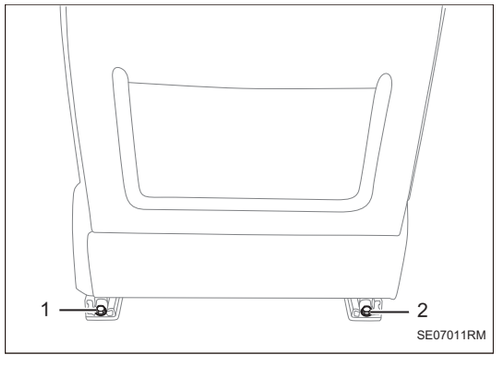
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите подголовник переднего сиденья в сборе**
   (a) Наклоните сиденье водителя в сборе назад под углом.
   (b) Нажмите и удерживайте кнопку -1- на узле направляющей втулки узла подголовника сиденья водителя и потяните подголовник вверх.



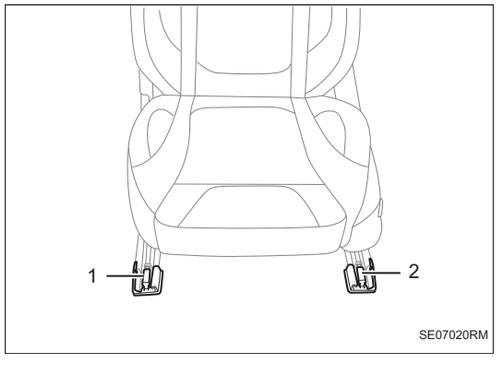
3. **Снимите сиденье водителя в сборе**
   (a) Приведите в действие скользящий регулировочный кронштейн узла сиденья водителя в сборе, чтобы переместить узел сиденья водителя в крайнее переднее положение
   (b) Снимите защитную крышку задних болтов -1-2- узла сиденья водителя.

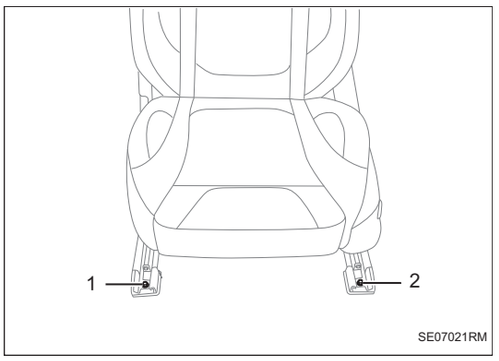


   (c) Снимите задние болты -1-2- узла сиденья водителя.

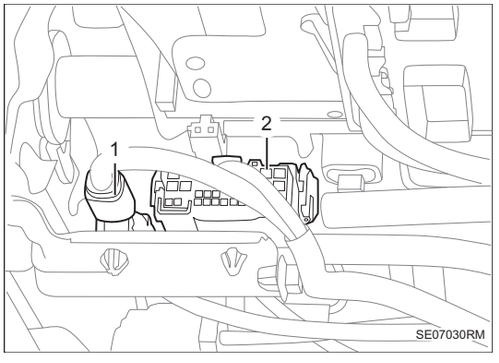


   (d) Приведите в действие скользящий регулировочный кронштейн узла сиденья водителя, чтобы переместить узел сиденья водителя в конечное положение.
   (e) Снимите защитную крышку передних болтов -1-2- узла сиденья водителя.





(f) Снимите передние болты -1-2- узла сиденья водителя.



(g) Управляйте скользящей регулировочней рамой сиденья водителя в сборе, чтобы переместить сиденье водителя в сборе в среднее положение, и в то же время управляйте спинкой сиденья водителя в сборе, чтобы переместить его в вертикальное положение.

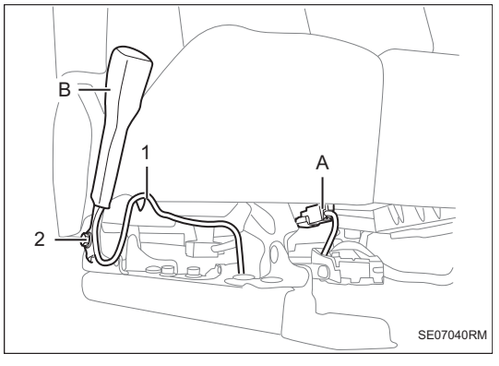
(h) Отсоедините разъемы -1-2- под сиденьем водителя в сборе.

(i) Снимите сиденье водителя в сборе.

Внимание:

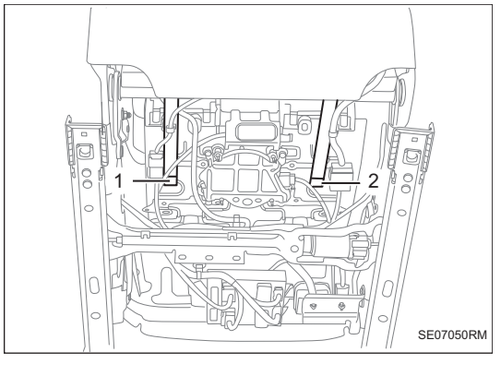
Не царапайте кузов и обивку автомобитя.

4. Снимите пряжку ремня безопасности водителя в сборе

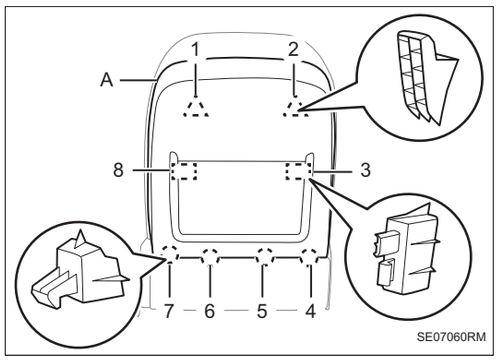


(a) Отсоединить разъем жгута проводов -A-, отсоедините зажим -1-, снимите болт -2- и снимите пряжку ремня безопасности водителя в сборе -B-.

5. Снимите обшивку спинки сидения водителя в сборе

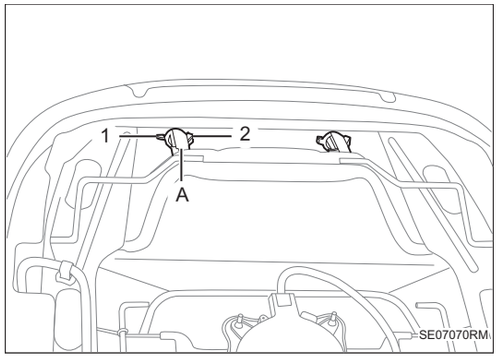


(a) Отсоедините крюк -1-2- под обшивкой спинки сиденья водителя в сборе.



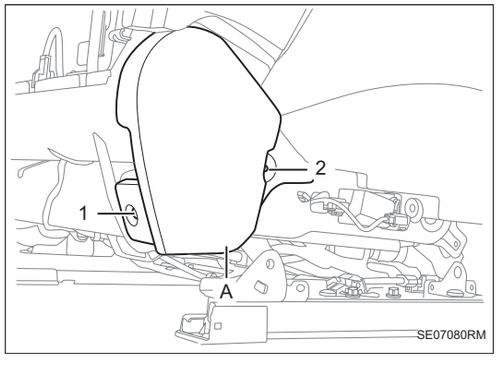
(b) Отсоедините зажимы -1-8- и снимите обшивку спинки сидения водителя в сборе -A-.

6. Снимите направляющую втулку подголовника переднего сиденья в сборе



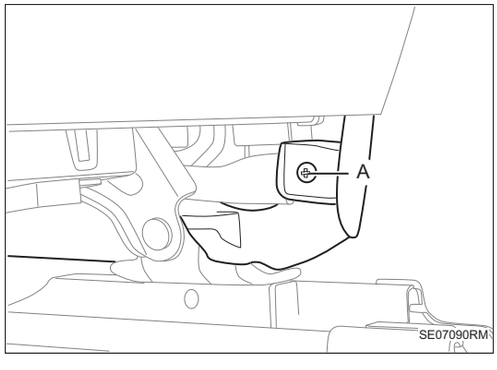
(a) Отсоедините крюк -1-2- и снимите направляющую втулку подголовника переднего сиденья в сборе -A-.

7. Снимите внутреннюю большую защитную панель сиденья водителя



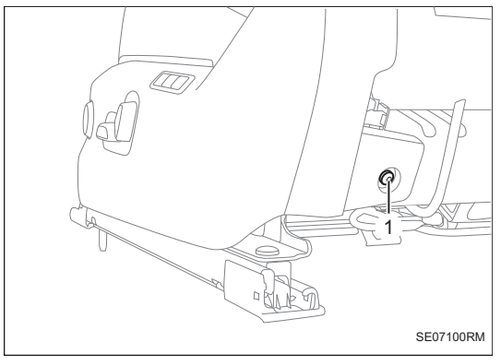
(a) Снимите винты -1-2- и снимите внутреннюю большую защитную панель сиденья водителя -A-.

8. Снимите левую переднюю защитную плиту сиденья водителя в сборе

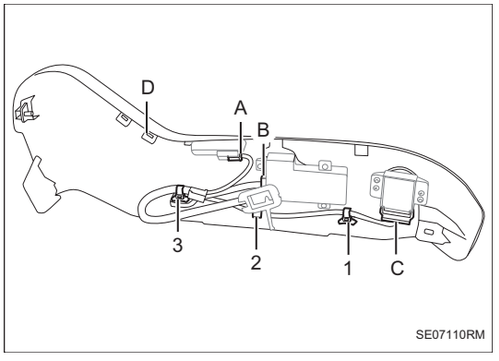


(a) Снимите передний винт -1-.

SE

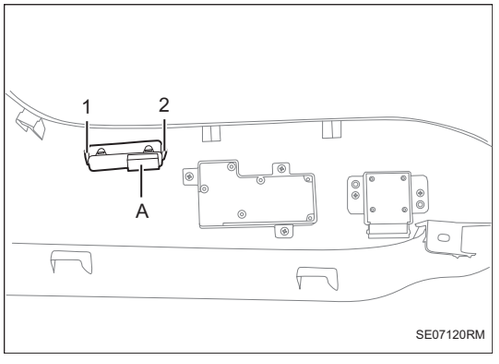


(b) Снимите задний винт -1-.



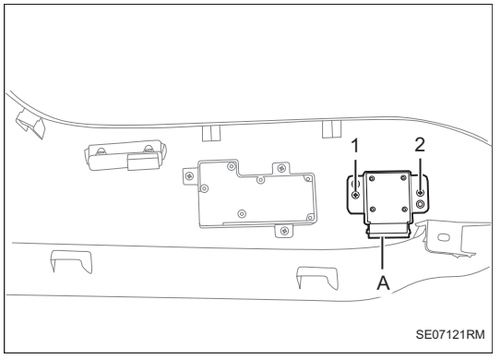
(c) Отсоедините разъем жгута проводов -A-C-, отсоедините зажимы -1-3- и снимите левую переднюю защитную панель сидения водителя в сборе -D-.

9. Снимите переключатель памяти сиденья в сборе



(a) Отсоедините зажимы -1-2- и снимите переключатель памяти сидения в сборе -A-.

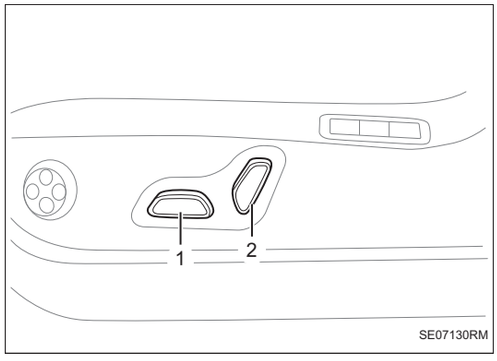
10. Снимите переключателя поясничной опоры сиденья водителя в сборе



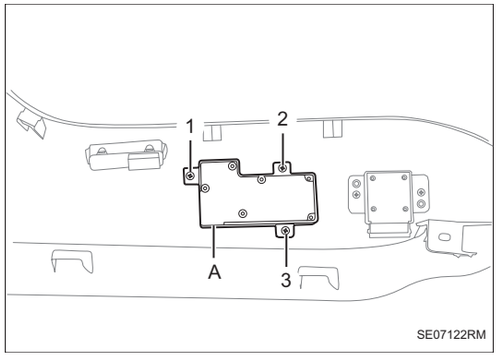
(a) Снимите винты -1-2- и снимите переключатель поясничной поддержки сиденья водителя в сборе -A-.

11. Снимите переключатель регулировки сиденья водителя в сборе

SE

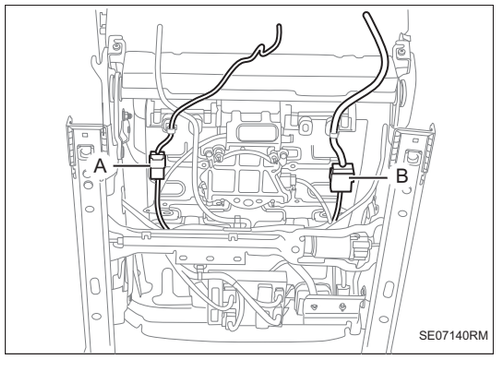


(a) Снимите кожухи -1-2-.

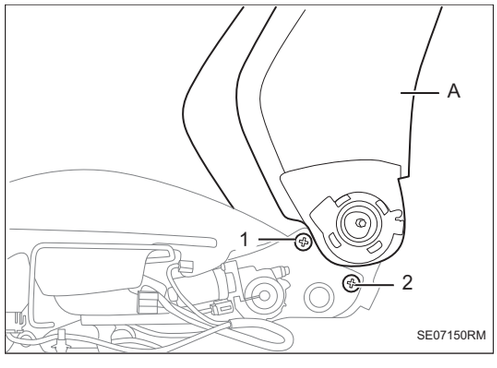


(b) Снимите винты -1-3- и снимите переключатель поясничной поддержки сиденья водителя в сборе -A-.

12. Снимите спинку сиденья водителя в сборе



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-B-.



(b) Снимите двухсторонние болты-1-2- и снимите спинку сиденья водителя в сборе -A-.

SE

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Контроллер окружающей среды сиденья в сборе

Компоненты

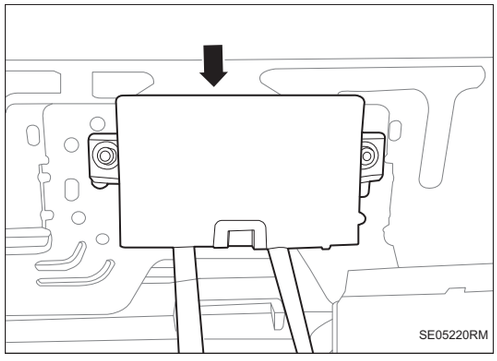


Н·м: Указанный крутящий момент

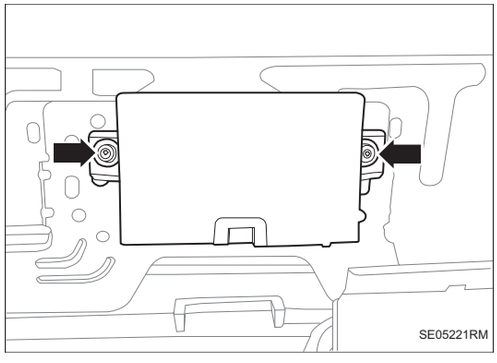
SE05380RM

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите сиденье переднего пассажира в сборе (См. SE-131)**
3. **Снимите контроллера окружающей среды сиденья в сборе**



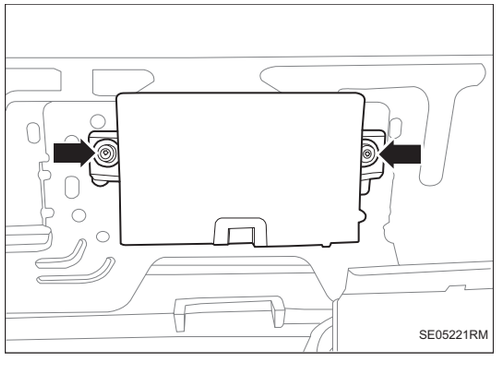
(a) Отсоедините разъем жгута проводов узла контроллера среды сиденья.



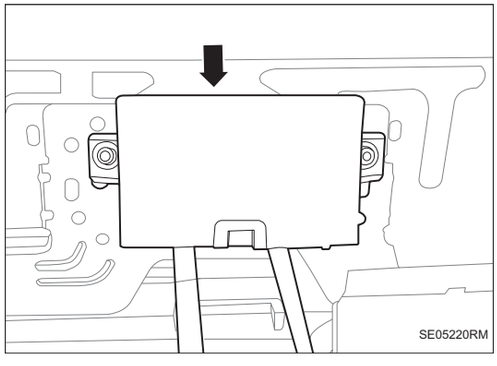
(b) Снимите 2 винта и снимите контроллера среды сиденья в сборе.

Установка

1. Установите контроллер окружающей среды сиденья в сборе



(a) Установите контроллер окружающей среды сиденья в сборе и затяните 2 винта.

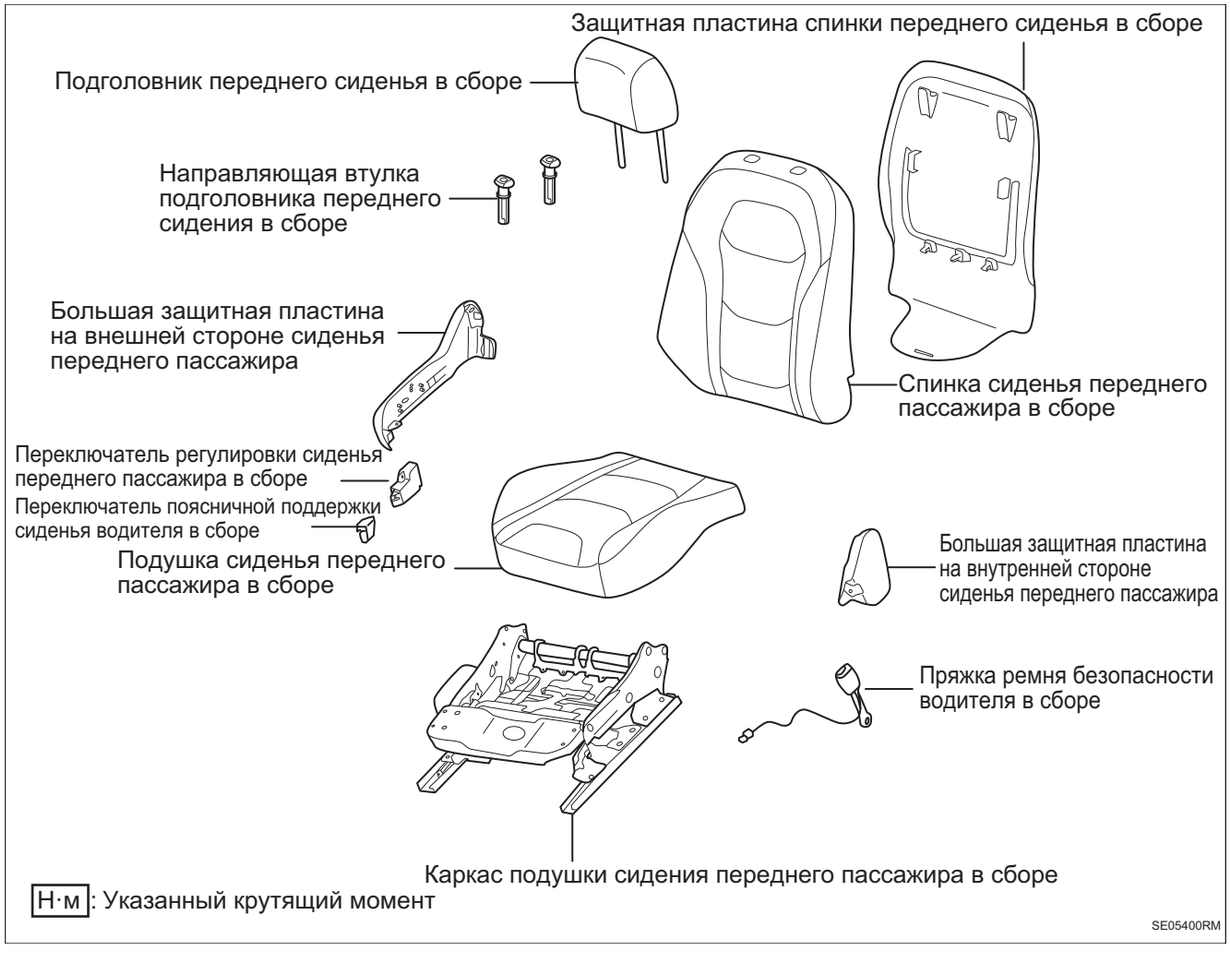


(b) Соедините разъем жгута проводов узла контроллера среды сиденья.

2. **Установите сиденье переднего пассажира в сборе (См. SE-136)**
3. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

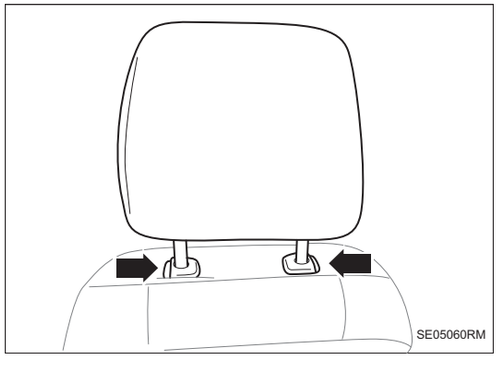
Сиденье переднего пассажира в сборе

Компоненты



Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите подголовник сиденья переднего пассажира в сборе**

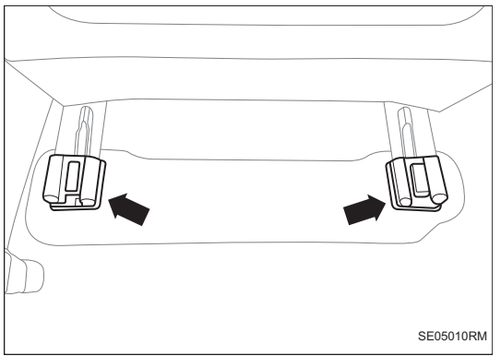


(a) Наклоните сиденье переднего пассажира в сборе назад под углом.

(b) Нажмите и удерживайте кнопку на узле направляющей втулки узла подголовника сиденья переднего пассажира и потяните подголовник вверх.

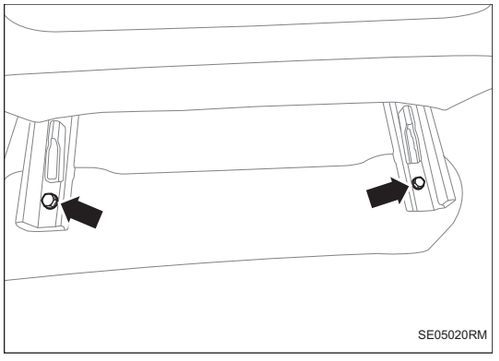
SE

3. Снимите сиденье переднего пассажира в сборе

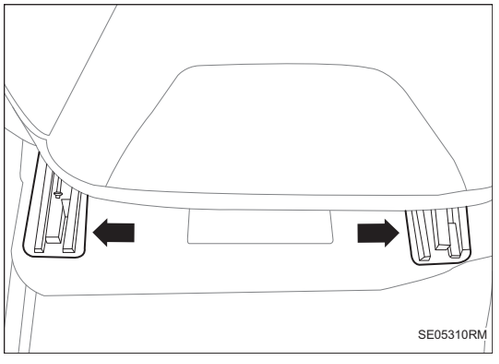


(a) Приведите в действие скользящий регулировочный кронштейн узла сиденья переднего пассажира, чтобы переместить узел сиденья водителя в крайнее переднее положение.

(b) Снимите 2 защитные крышки болта на задней стороне сиденья переднего пассажира в сборе.

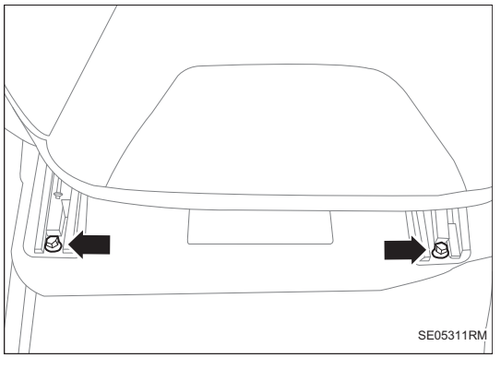


(c) Снимите 2 болта на задней стороне сиденья переднего пассажира в сборе.

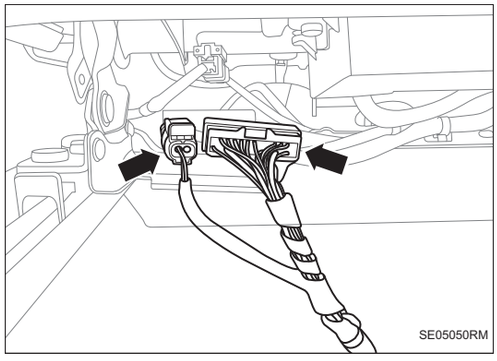


(d) Приведите в действие скользящий регулировочный кронштейн узла сиденья переднего пассажира, чтобы переместить сиденья водителя в сборе в конечное положение.

(e) Снимите 2 защитные крышки болта на передней стороне сиденья переднего пассажира в сборе.



(f) Снимите 2 болта на передней стороне сиденья переднего пассажира в сборе.



(g) Управляйте скользящей регулировочней рамой узела сиденья переднего пассажира, чтобы переместить сиденье водителя в сборе в среднее положение, и в то же время управляйте спинкой сиденья переднего пассажира в сборе, чтобы переместить его в вертикальное положение.

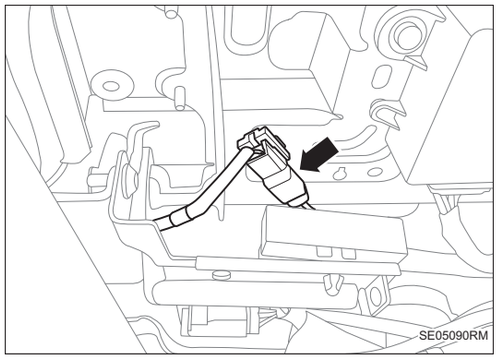
(h) Отсоедините 2 разъема под сиденьем переднего пассажира в сборе.

(i) Снимите сиденье переднего пассажира в сборе.

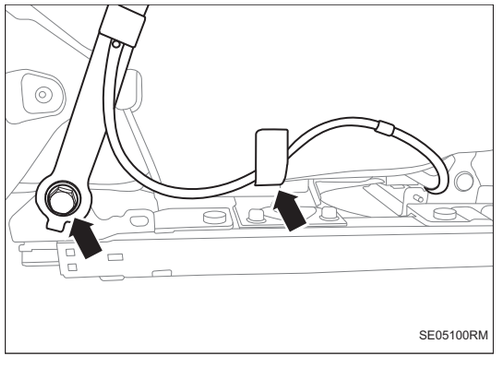
Внимание:

Не царапайте кузов и обивку автомобитя.

4. Снимите пряжку ремня безопасности переднего пассажира в сборе



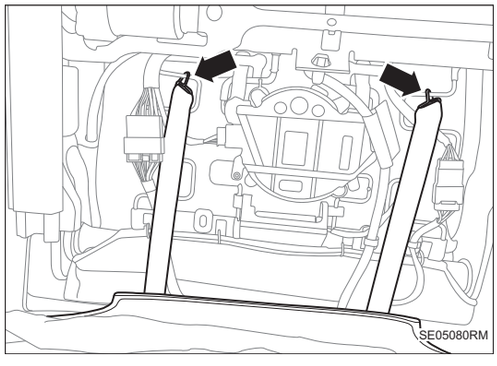
(a) Отсоедините разъем жгута проводов в нижней части пряжки ремня безопасности переднего пассажира в сборе.



(b) Отделите 1 фиксирующую лямпу.

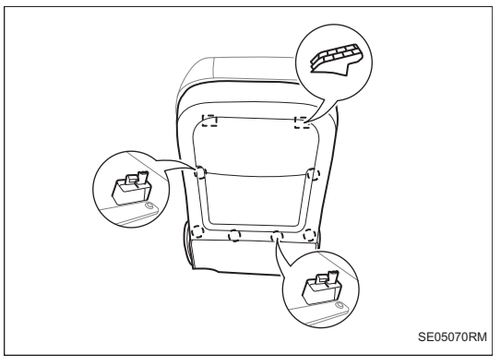
(c) Снимите 1 болт и снимите пряжку ремня безопасности переднего пассажира.

5. Снимите обшивку спинки сиденья переднего пассажира в сборе



(a) Отсоедините 2 крюка под обшивкой спинки сиденья переднего пассажира в сборе.

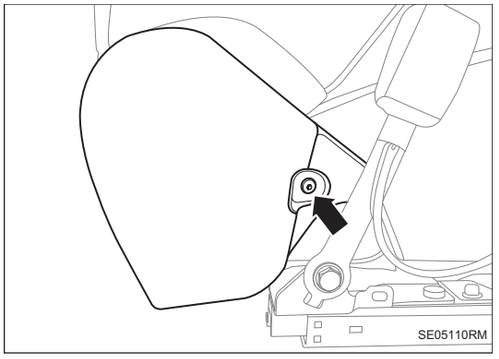
SE



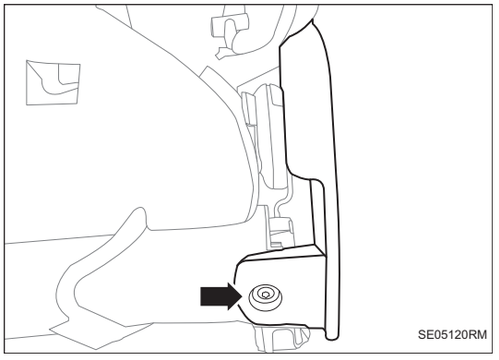
(b) Разделите 6 зажима.

(c) Отделите вниз 2 кулачка и снимите облицовку спинки сиденья переднего пассажира.

6. Снимите внутреннюю большую защитную панель сиденья переднего пассажира

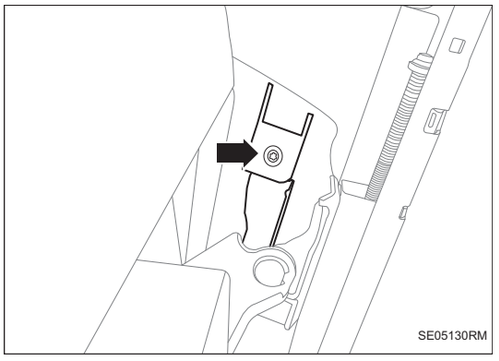


(a) Снимите 1 винта.

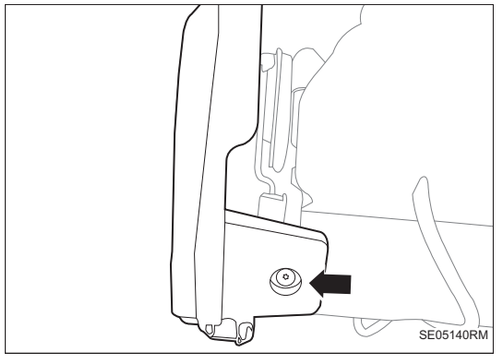


(b) Снимите 1 винт и снимите внутреннюю большую защитную панель сиденья переднего пассажира.

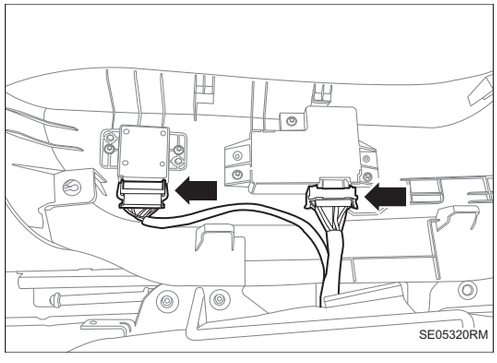
7. Снимите внешнюю защитную панель сиденья переднего пассажира



(a) Снимите 1 передний винт.

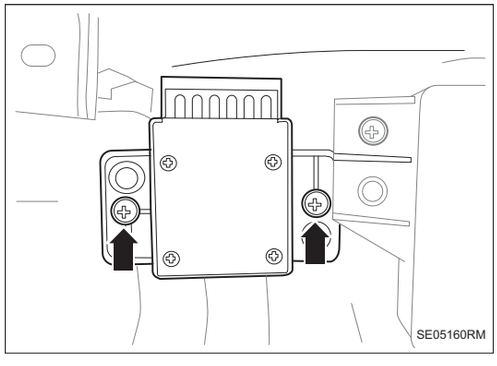


(b) Снимите 1 задних винт.



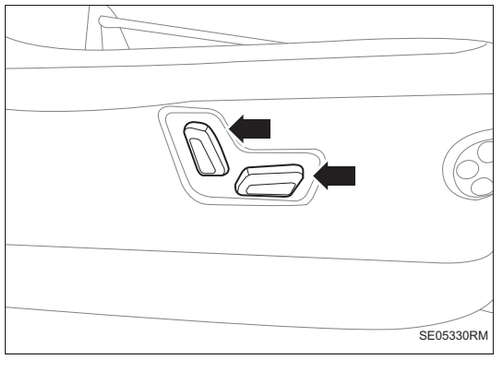
(c) Отсоедините разъем жгута проводов и снимите наружную защитную панель сиденья переднего пассажира.

8. Снимите переключатель регулировки сиденья переднего пассажира в сборе

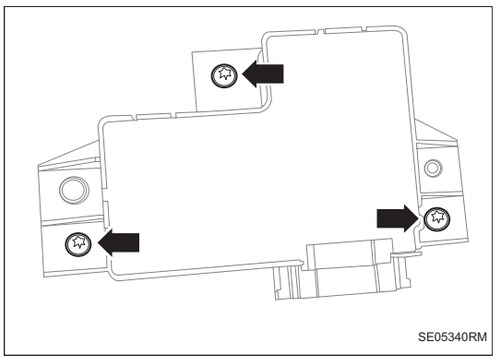


(a) Снимите 2 винта и снимите переключатель регулировки сиденья переднего пассажира в сборе.

9. Снимите переключатель регулировки сиденья переднего пассажира в сборе

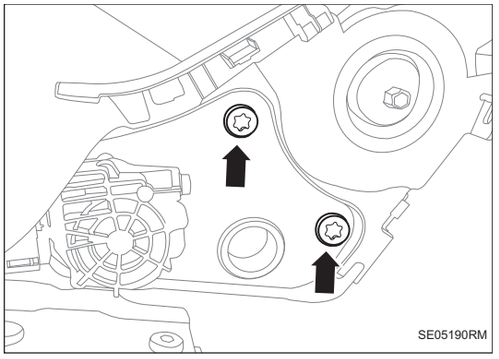


(a) Снимите 2 защитную крышку.



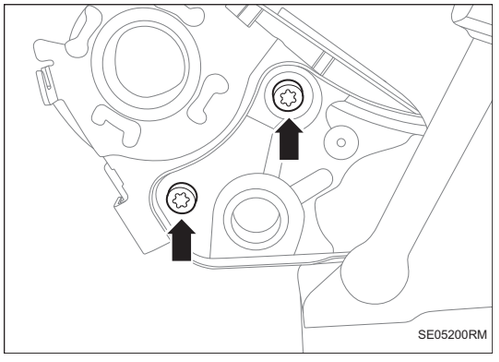
(b) Снимите 3 винта и снимите переключатель регулировки сиденья переднего пассажира в сборе.

10. Снимите спинку сиденья переднего пассажира в сборе



(a) Отсоедините разъем жгута проводов.

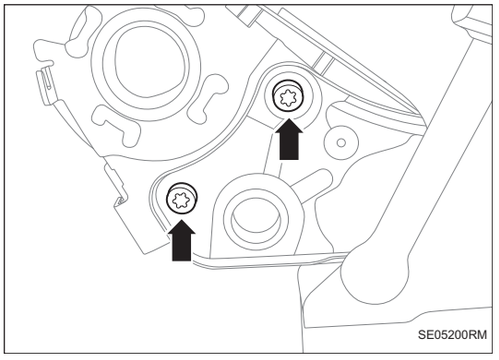
(b) Снимите 2 болт.



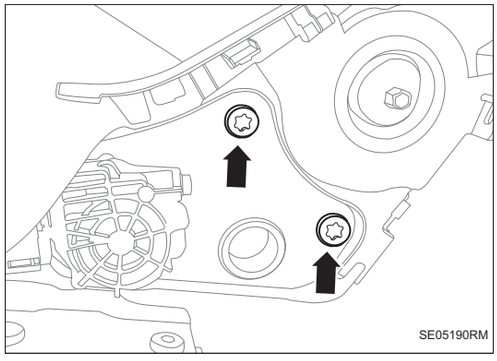
(c) Снимите 2 болта и снимите спинку сиденья переднего пассажира в сборе.

Установка

1. Установит спинку сиденья переднего пассажира в сборе



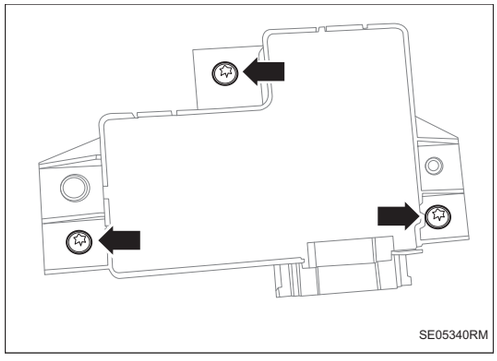
(a) Установите спинку сиденья переднего пассажира в сборе и затяните 2 болта.



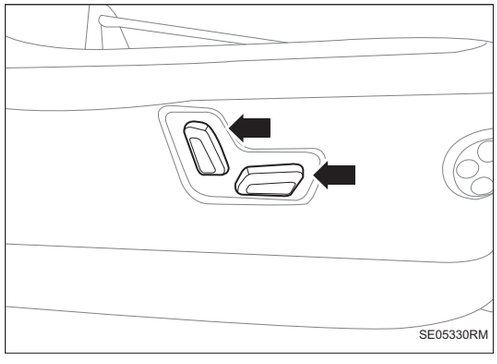
(b) Затяните 2 болта.

(c) Подсоедините разъем жгута проводов.

2. Установите переключатель регулировки сиденья переднего пассажира в сборе

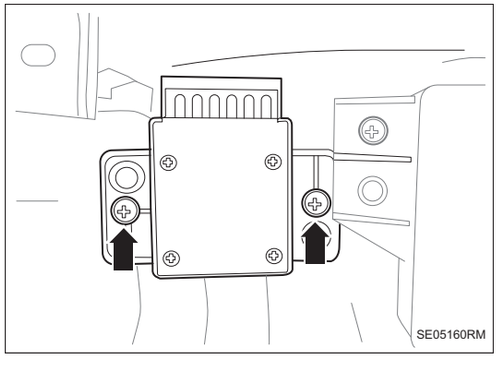


(a) Установите переключатель регулировки сиденья переднего пассажира в сборе и затяните 3 винта.



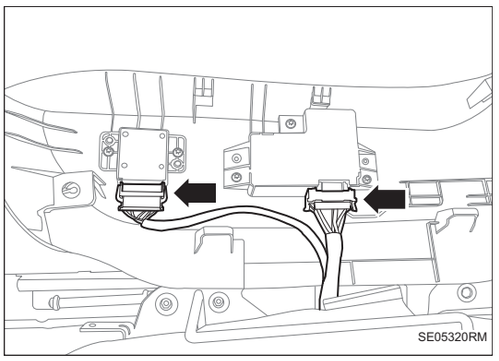
(b) Установите 2 защитную крышку.

3. Установите переключатель регулировки сиденья переднего пассажира в сборе

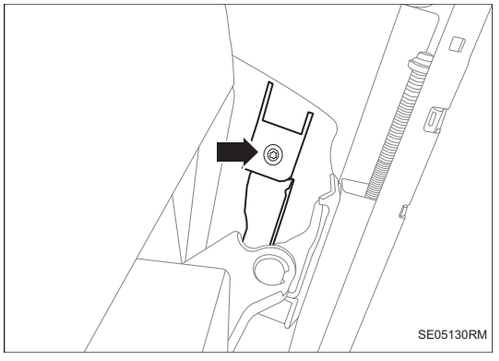


(a) Установите переключатель регулировки сиденья переднего пассажира в сборе и затяните 2 винта.

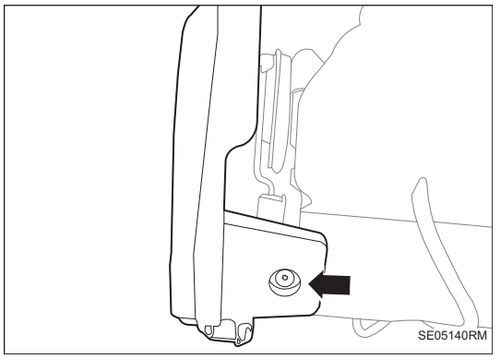
4. Установите внешнюю защитную панель сиденья переднего пассажира



(a) Установите внешнюю защитную панель сиденья переднего пассажира и соедините разъем жгута проводов.

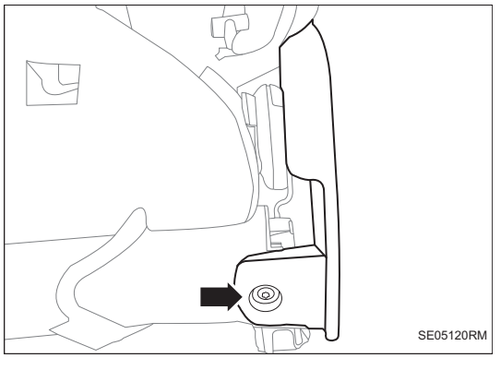


(b) Затяните передний 1 винт.

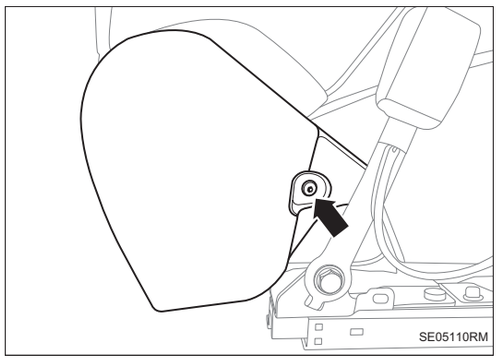


(c) Затяните 1 задних винт.

5. Установите внутреннюю большую защитную панель сиденья переднего пассажира

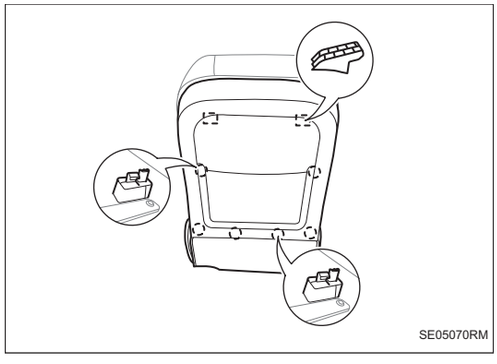


(a) Установите внутреннюю большую защитную панель сиденья переднего пассажира и затяните 1 винт.



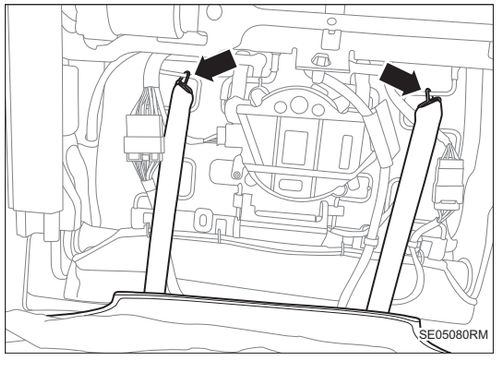
(b) Затяните 1 винта.

6. Установит облицовку спинки сиденья переднего пассажира в сборе



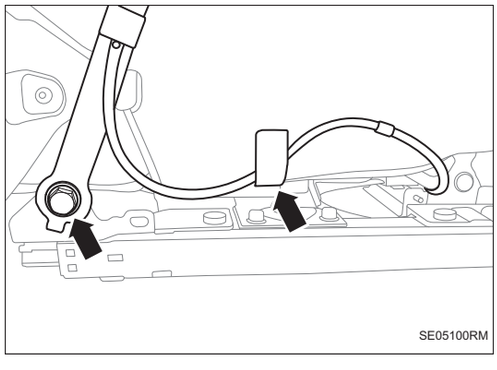
(a) Установите облицовку спинки сиденья переднего пассажира в сборе, установите 2 кулачка вверх и убедитесь, что они уставлены на месте.

(b) Убедитесь, что 6 зажима на месте.



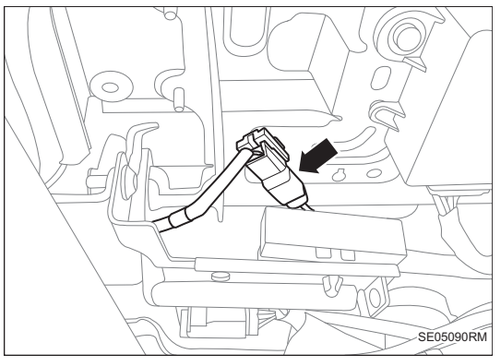
(c) Соедините 2 крюка под обшивкой спинки сиденья переднего пассажира в сборе.

7. Установите пряжку ремня безопасности переднего пассажира в сборе



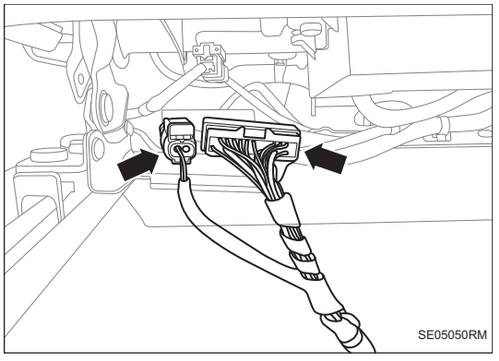
(a) Установите пряжку ремня безопасности переднего пассажира в сборе и затяните 1 болт.

(b) Убедитесь, что 1 фиксирующую лямку установлена на месте.



(c) Соедините разъем жгута проводов в нижней части пряжки ремня безопасности переднего пассажира в сборе.

8. Снимите сиденье переднего пассажира в сборе



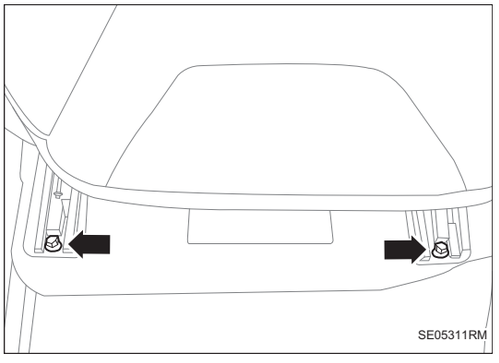
(a) Пометите сиденье переднего пассажира в сборе в салоне.

Внимание:

Не царапайте кузов и обивку автомобитя.

(b) Соедините 2 разъема жгута проводов под сиденьем переднего пассажира в сборе.

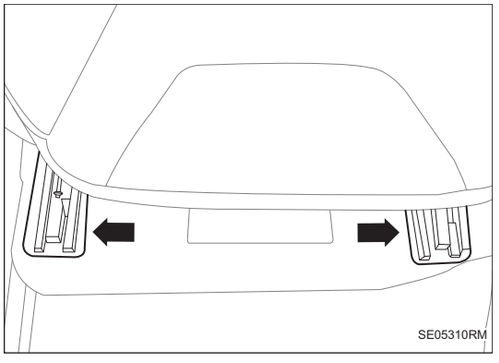
(c) Управляйте сиденьем переднего пассажира в сборе, чтобы переместить его в среднее положение, и в то же время управляйте спинкой сиденья переднего пассажира в сборе, чтобы переместить его в вертикальное положение.



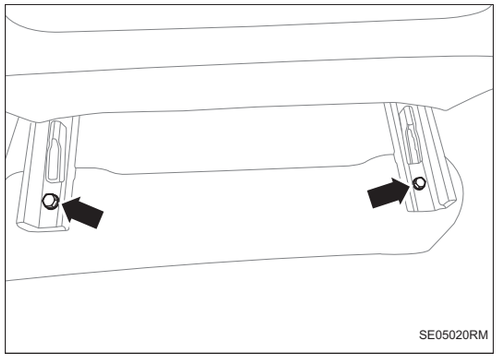
(d) Приведите в действие скользящий регулировочный кронштейн узла сиденья переднего пассажира, чтобы переместить сиденья водителя в сборе в конечное положение.

(e) Затяните 2 болта на передней стороне сиденья водителя в сборе.

Крутящий момент: 39 ~ 51 Н·м



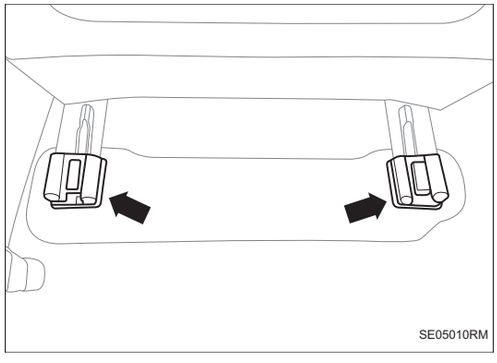
(f) Установите 2 защитные крышки болта на передней стороне сиденья переднего пассажира в сборе.



(g) Приведите в действие скользящий регулировочный кронштейн узла сиденья водителя в сборе, чтобы переместить узел сиденья водителя в крайнее переднее положение.

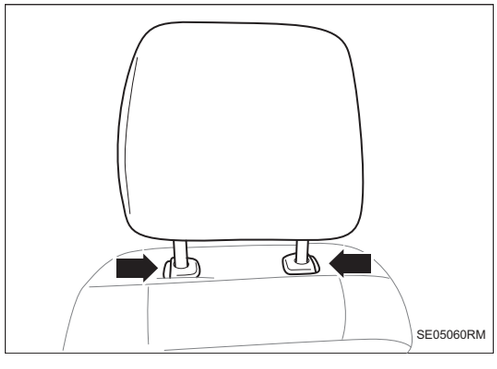
(h) Затяните 2 болта на задней стороне сиденья водителя в сборе.

Крутящий момент: 39 ~ 51 Н·м



(i) Снимите 2 защитные крышки болта на задней стороне сиденья водителя в сборе.

9. Снимите подголовник сиденья переднего пассажира в сборе



(a) Наклоните сиденье переднего пассажира в сборе назад под углом.

(b) Нажмите и удерживайте кнопку на узле направляющей втулки узла подголовника сиденья переднего пассажира и потяните подголовник вниз.

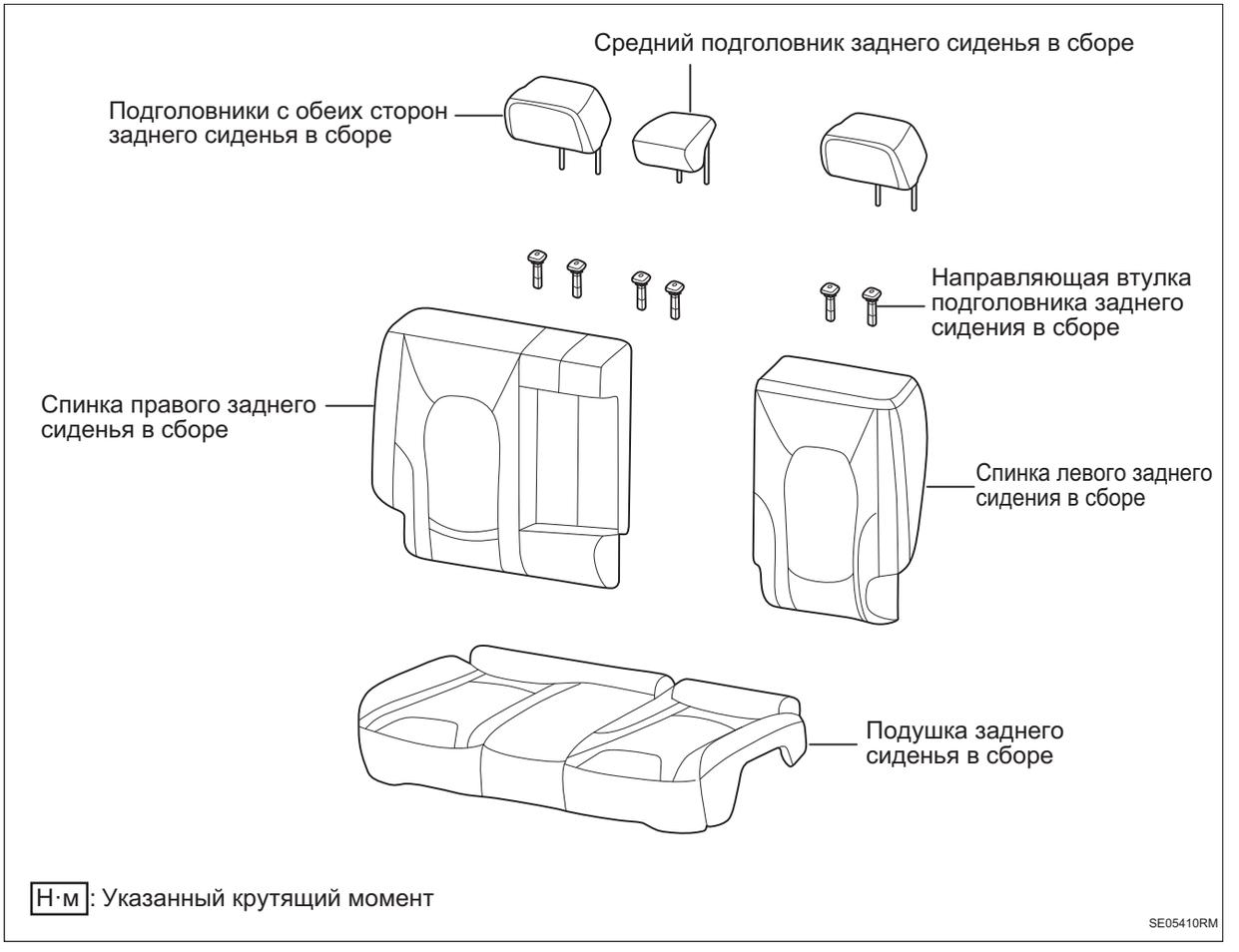
Подсказка:

При полной посадке раздается щелчок; покачайте подголовник вверх-вниз 3 раза, чтобы убедиться, что подголовник зафиксирован.

10. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Заднее сиденье

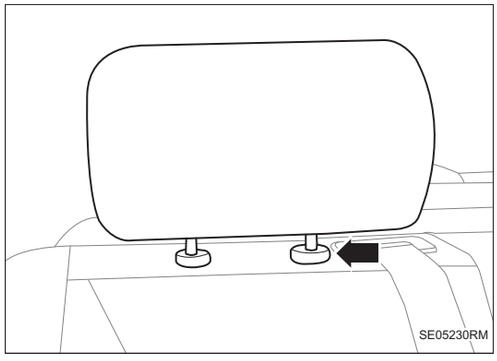
Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

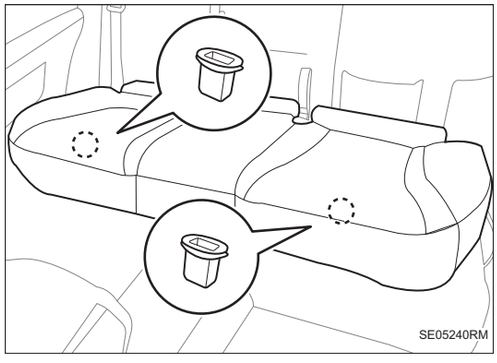
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите ковер багажного отделения (См. IR-29)**
3. **Снимите ящика для хранения под ковриком багажника (См. IR-29)**
4. **Снимите подголовник заднего сиденья в сборе**



(a) Нажмите и удерживайте кнопку на узле направляющей втулки узла подголовника заднего сиденья в сборе и потяните подголовник вверх.

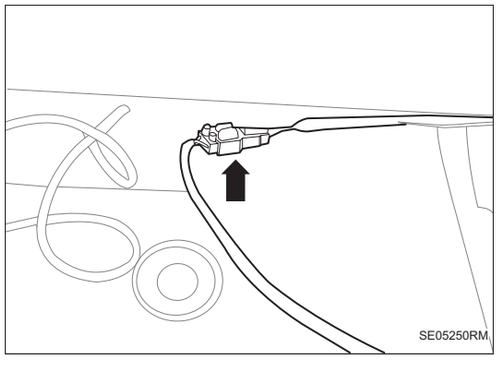
5. Снятие подушки заднего сиденья в сборе



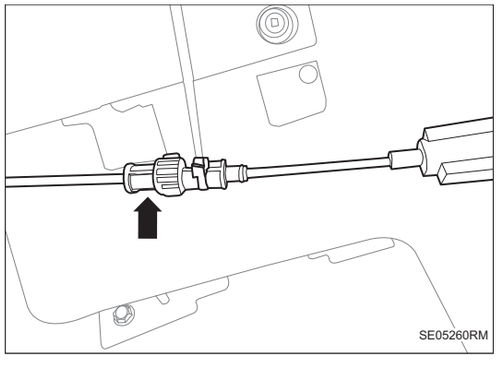
(a) Отделите 2 пряжки подушки заднего сиденья, подымите вверх подушку заднего сиденья в сборе и отсоедините подушку заднего сиденья в сборе.

Подсказка:

Не полностью снимайте подушку заднего сиденья в сборе.



(b) Отсоединить разъем двухсторонних жгутов проводов узла подушки заднего сиденья.



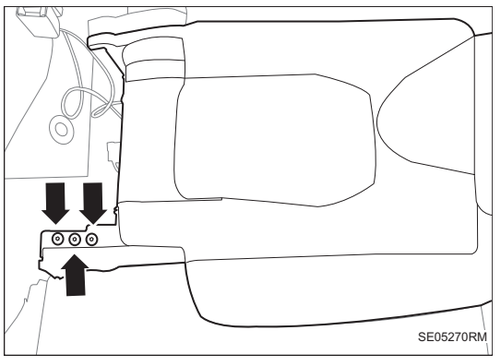
(c) Отсоедините двухсторонние крюки узла подушки заднего сиденья и снимите их.

Внимание:

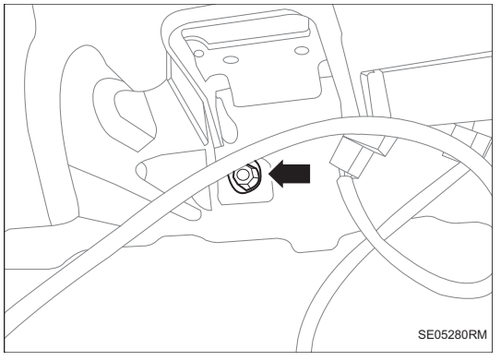
Не царапайте кузов и обивку автомобитя.

6. Снимите двойной замок в сборе (См. SB-12)

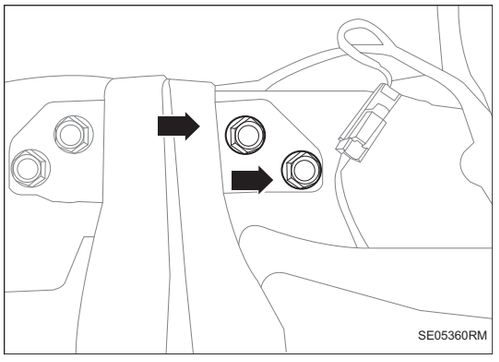
7. Снимите спинку левого заднего сиденья в сборе



(a) Снимите 3 болт.



(b) Снимите 1 болт.



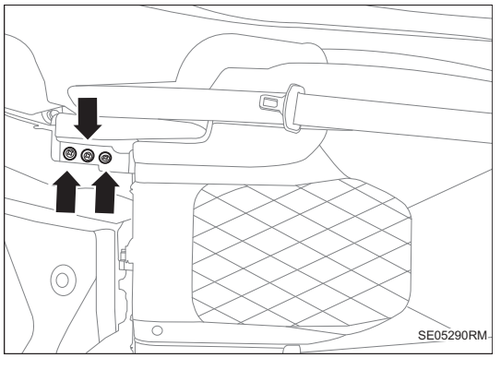
(c) Снимите 2 гайки.

(d) Разблокируйте ручку разблокировки левой спинки в сборе, переверните вперед спинку левого заднего сиденья в сборе и снимите их.

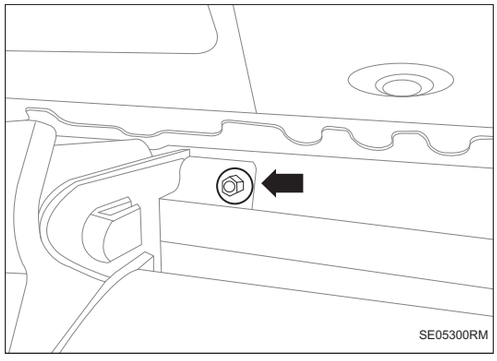
Внимание:

Не царапайте кузов и обивку автомобитя.

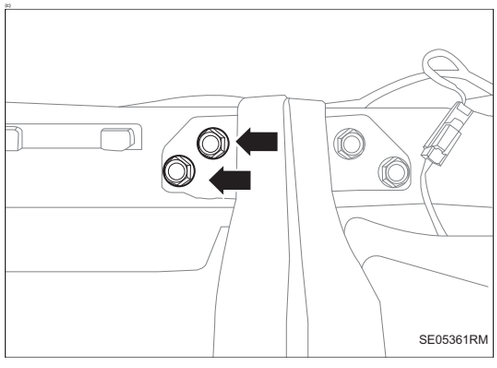
8. Снимите спинку правого заднего сиденья в сборе



(a) Снимите 3 болт.



(b) Снимите 2 болт.



(1) Снимите 2 гайки.

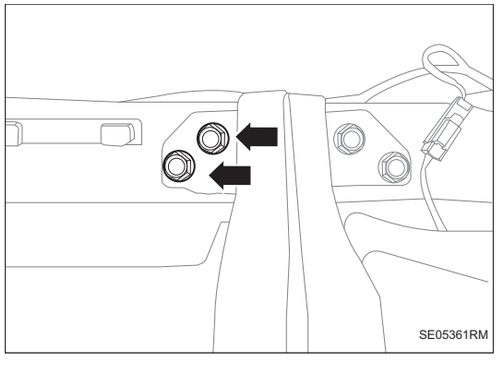
(2) Разблокируйте ручку разблокировки правой спинки в сборе, переверните вперед спинку правого заднего сиденья в сборе и снимите их.

Внимание:

Не царапайте кузов и обивку автомобитя.

Установка

1. Установите спинку правого заднего сиденья в сборе



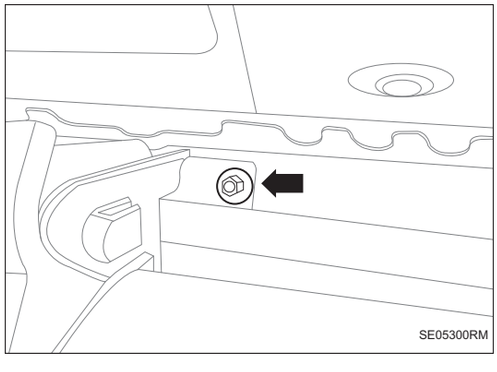
(a) Установите спинку правого заднего сиденья в сборе, переверните назад спинку правого заднего сиденья в сборе и блокируйте ручку разблокировки правой спинки в сборе.

Внимание:

Когда он будет установлен на место, вы услышите щелчок. Покачайте спинку правого заднего сиденья вперед и назад, чтобы убедиться, что она зафиксирована.

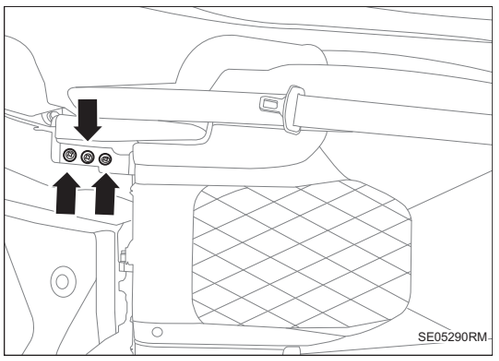
(b) Затяните 2 гайки.

Крутящий момент: 32 ~ 40 Н·м



(c) Затяните 2 болта.

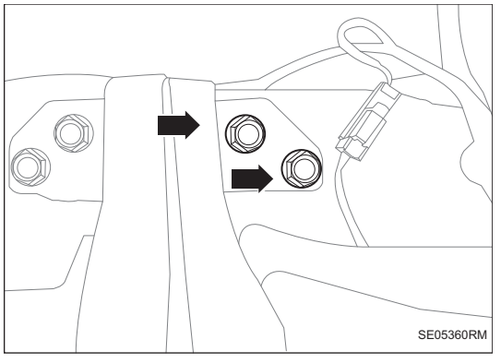
Крутящий момент: 32 ~ 40 Н·м



(d) Затяните 3 болта.

Крутящий момент: 32 ~ 40 Н·м

2. Установите спинку левого заднего сиденья в сборе



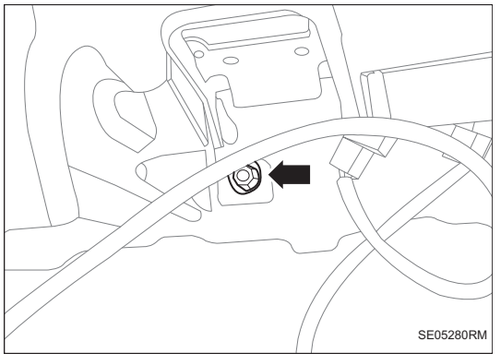
(a) Установите спинку левого заднего сиденья в сборе, переверните назад спинку левого заднего сиденья в сборе и блокируйте ручку разблокировки левой спинки в сборе.

Внимание:

Когда он будет установлен на место, вы услышите щелчок. Покачайте спинку правого заднего сиденья вперед и назад, чтобы убедиться, что она зафиксирована.

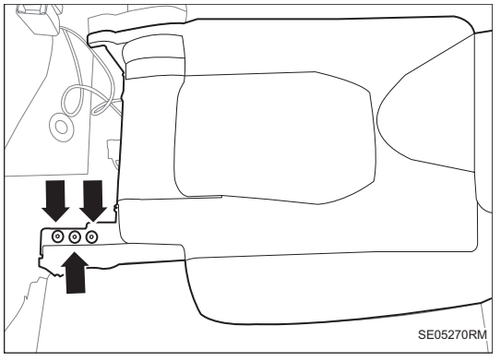
(b) Затяните 2 гайки.

Крутящий момент: 32 ~ 40 Н·м



(c) Затяните 1 болта.

Крутящий момент: 32 ~ 40 Н·м



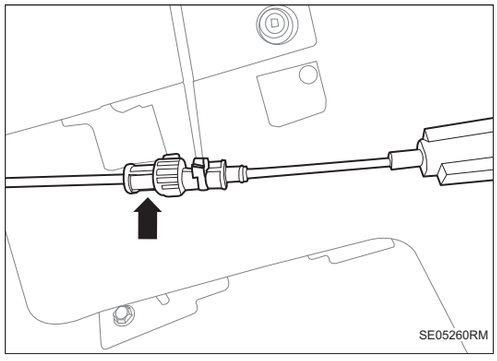
(d) Затяните 3 болта.

Крутящий момент: 32 ~ 40 Н·м

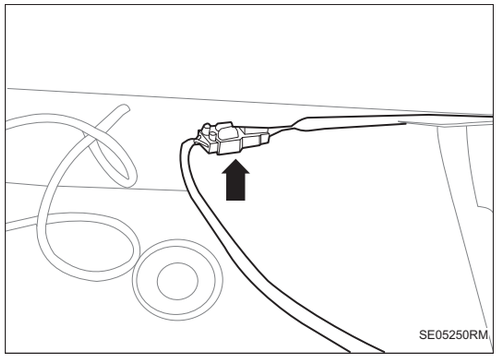
3. Установите двойной замок в сборе (См. SB-14)

4. Установите подушку заднего сиденья в сборе

(a) Соедините двухсторонние крюки подушки заднего сиденья



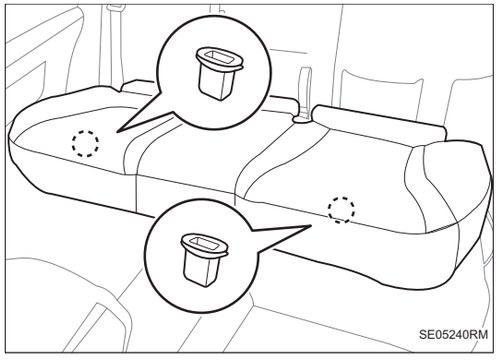
(b) Соедините разъем двухсторонних жгутов проводов узла подушки заднего сиденья.



(c) Установите подушку заднего сиденья в сборе и убедитесь, что 2 пряжки подушки заднего сиденья установлены в месте.

Внимание:

Когда он будет установлен на место, вы услышите щелчок. Покачайте подушки сиденья заднего сиденья вперед и назад, чтобы убедиться, что она зафиксирована.

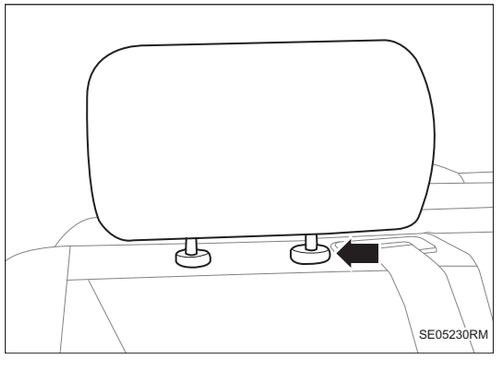


5. Установите подголовник заднего сиденья в сборе

(a) Нажмите и удерживайте кнопку на узле направляющей втулки узла подголовника заднего сиденья в сборе и нажмите вниз подголовник.

Подсказка:

При полной посадке раздается щелчок; покачайте подголовник вверх-вниз 3 раза, чтобы убедиться, что подголовник зафиксирован.



6. **Установите ящик для хранения под ковриком багажника (См. IR-33)**
7. **Установите ковер багажника (См. IR-33)**
8. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

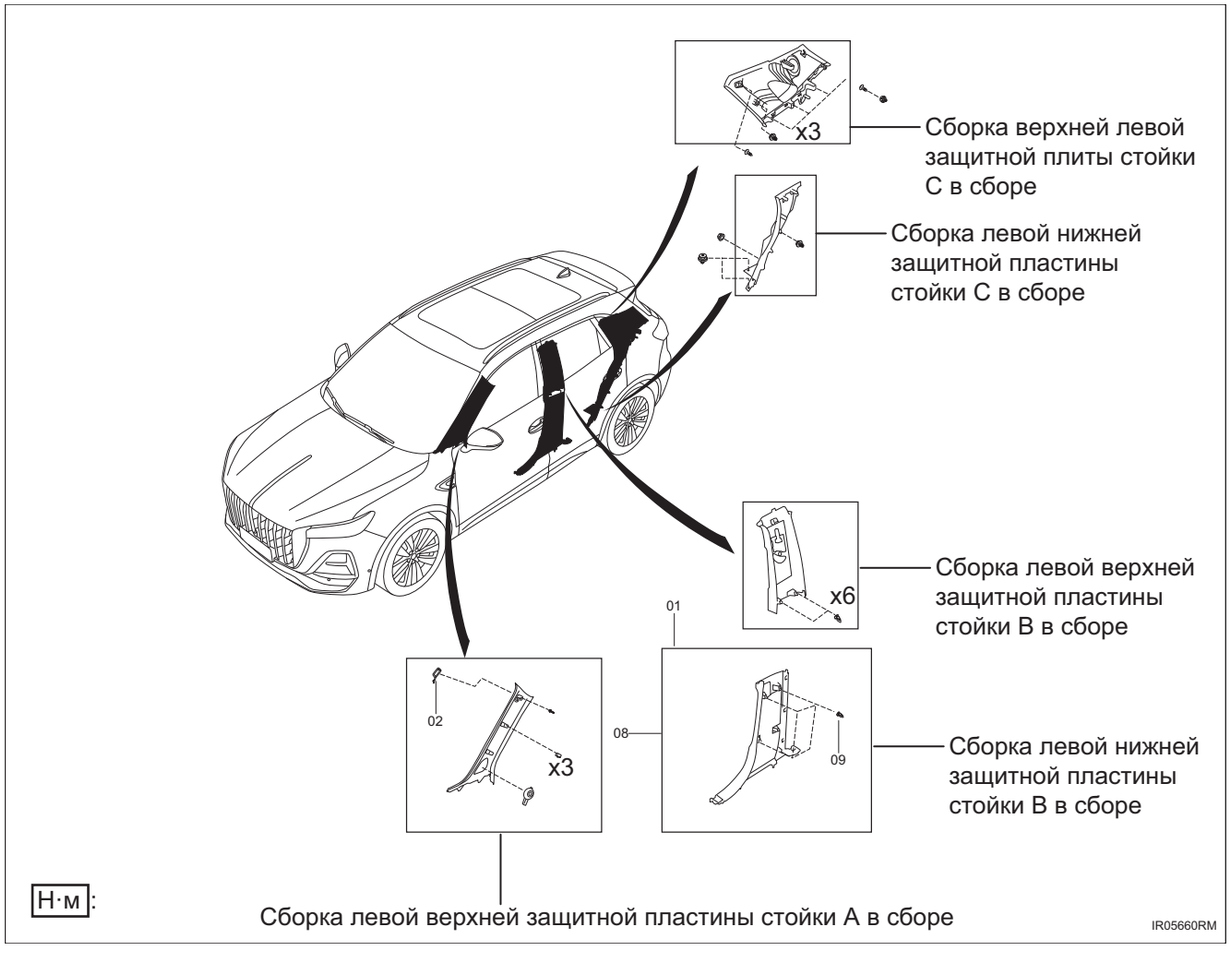
Интерьер

Защитная плита колонки A, B, C IR-1
Компоненты IR-1
Снятие IR-1
Установка IR-4
Декоративные панели порога IR-8
Компоненты IR-8
Снятие IR-8
Установка IR-9
Защитная плита передней двери IR-11
Компоненты IR-11
Снятие IR-11
Установка IR-15
Защитная плита задней двери IR-19
Компоненты IR-19
Снятие IR-19
Установка IR-23
Облицовка багажника IR-27
Компоненты IR-27
Снятие IR-28
Установка IR-32
Полка для хранения вещи багажника в сборе IR-37
Компоненты IR-37
Снятие IR-37
Установка IR-38
Перекрытие водяного жёлоба IR-39
Компоненты IR-39
Снятие IR-39
Установка IR-41
Солнцезащитный козырек в сборе IR-43
Компоненты IR-43
Снятие IR-43
Установка IR-44
Футляр для очков в сборе/ручка потолка IR-46
Компоненты IR-46
Снятие IR-46
Установка IR-47
Потолок IR-49
Компоненты IR-49

Снятие IR-49
Установка IR-50
Ковер и прокладка IR-52
Компоненты IR-52
Снятие IR-52
Установка IR-53

Защитная плита колонки A, B, C

Компоненты



Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите декоративную панель порога левой передней двери (См. IR-9)**
2. **Снимите декоративную панель порога правой передней двери (См. IR-9)**
3. **Снимите декоративную панель порога левой задней двери (См. IR-9)**
4. **Снимите декоративную панель порога правой задней двери (См. IR-9)**

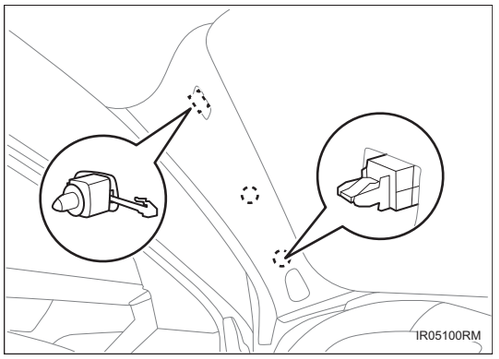
IR

5. Снимите левую торцевую крышку в сборе (См. IP-13)

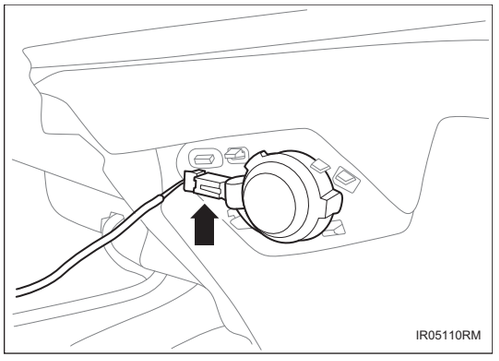
6. Снимите правую торцевую крышку в сборе (См. IP-13)

7. Снимите левую верхнюю защитную пластину стойки A

(a) Отсоедините 2 кулачка и 1 пряжку.

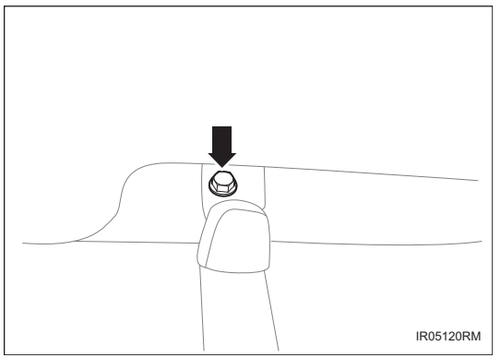


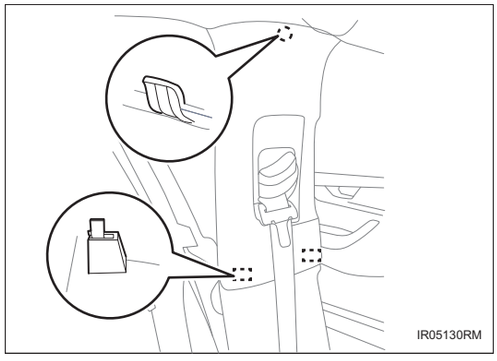
(b) Отсоедините коннектор соединения и снимите сборку левой верхней защитной пластины стойки A в сборе.



8. Снимите сборку левой верхней защитной пластины стойки B в сборе

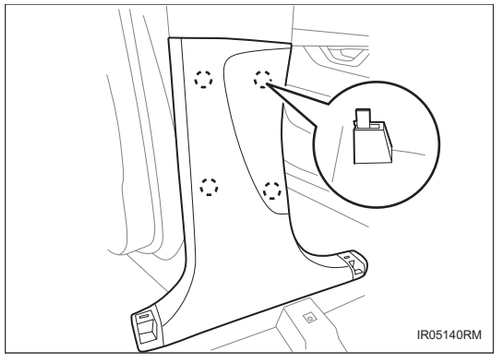
(a) Снимите 1 крепежный болт узла ремня безопасности водителя.





(b) Отсоедините 2 кулачка и потяните вниз сборку левой верхней защитной пластины стойки B в сборе, чтобы снять ее.

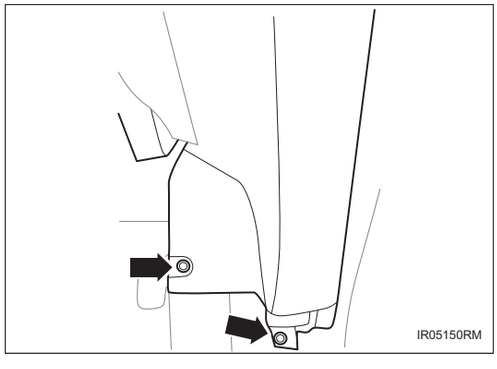
9. Снимите левую нижнюю защитную пластину стойки B



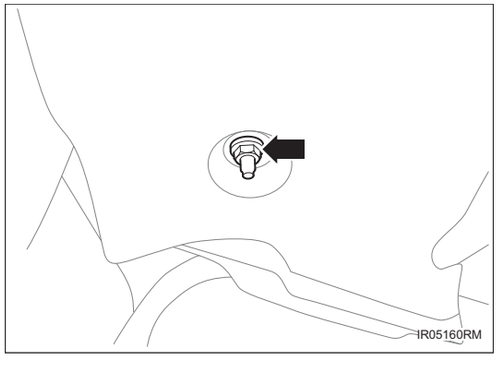
(a) Потяните за сборку левой верхней защитной пластины стойки B в сборе, чтобы отсоединить 4 кулачка, и снимите вверх сборку левой верхней защитной пластины стойки B в сборе.

10. Снимите заднее сиденье (См. SE-142)

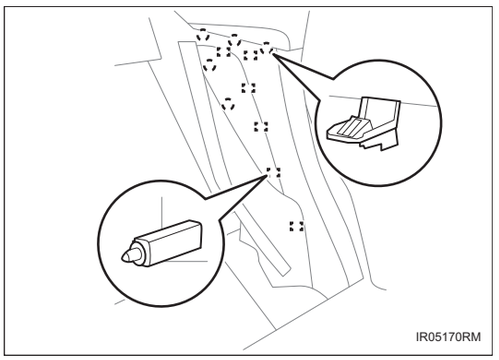
11. Снимите сборку левой нижней защитной пластины стойки C в сборе



(a) Отсоедините 2 пряжку.



(b) Снимите 1 гайки.

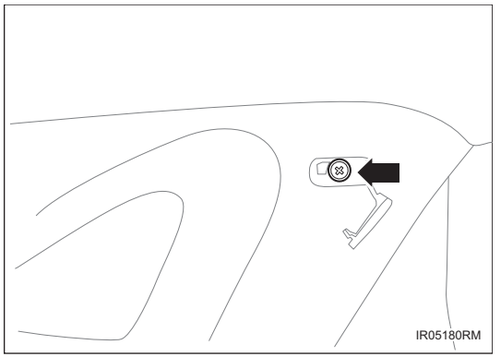


(c) Отсоедините 6 пряжек и 5 зажимов и снимите сборку левой нижней защитной пластины стойки C в сборе.

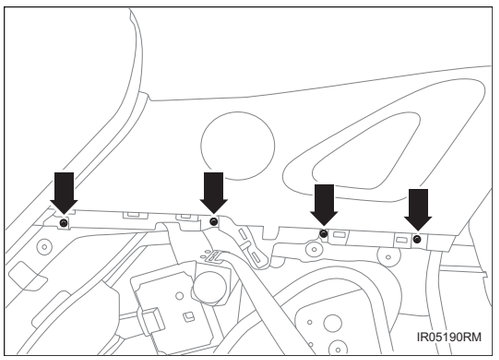
12. Снимите левую защитную пластину багажника (См. IR-29)

13. Снимите правую защитную пластину багажника (См. IR-29)

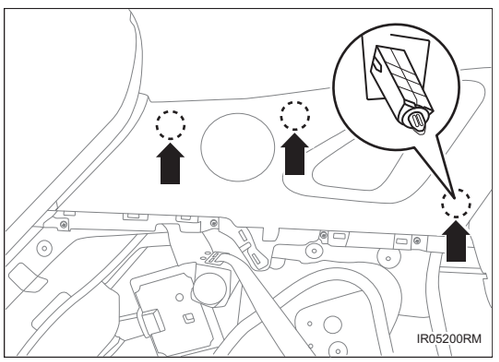
14. Снимите сборку левой верхней защитной пластины стойки C в сборе



(a) Снимите 1 винта.



(b) Снимите 4 винта.



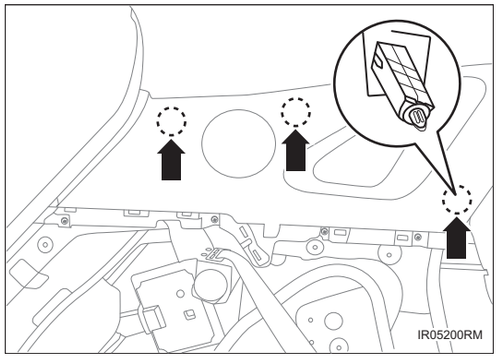
(c) Отсоедините 4 зажима и снимите сборку левой верхней защитной пластины стойки C в сборе.

Установка

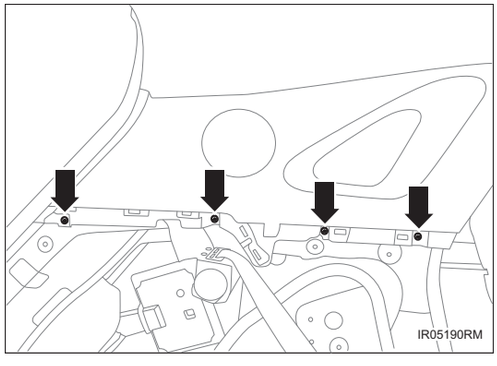
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

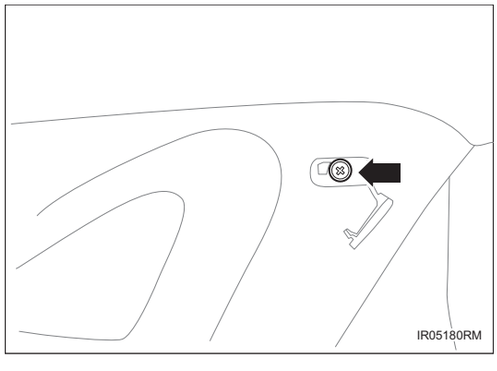
1. Установите сборку левой верхней защитной пластины стойки C в сборе



(a) Установите сборку левой верхней защитной пластины стойки C в сборе, убедившись, что 4 пряжки установлены на месте.



(b) Затяните 4 винта.

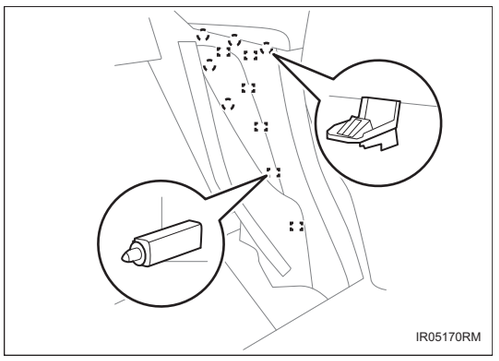


(c) Затяните 1 винта.

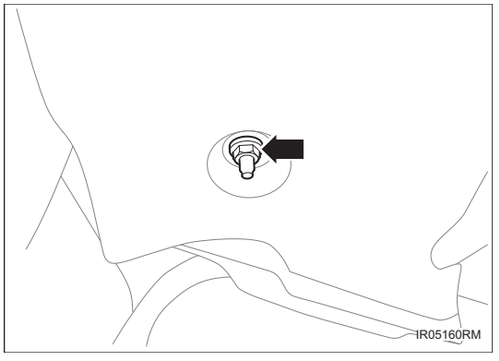
2. Установите левую защитную пластину багажника (См. IR-33)

3. Установите правую защитную пластину багажника (См. IR-33)

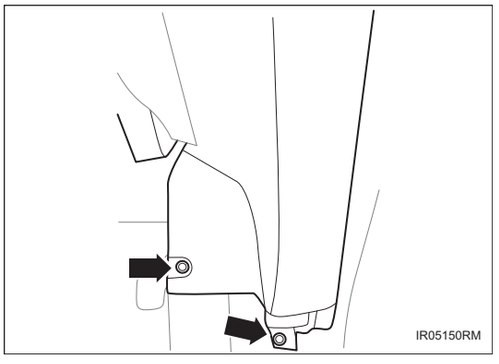
4. Установите сборку левой нижней защитной пластины стойки C в сборе



(a) Установите сборку левой нижней защитной пластины стойки C в сборе, убедившись, что 6 пряжек и 5 зажимов установлены на место.



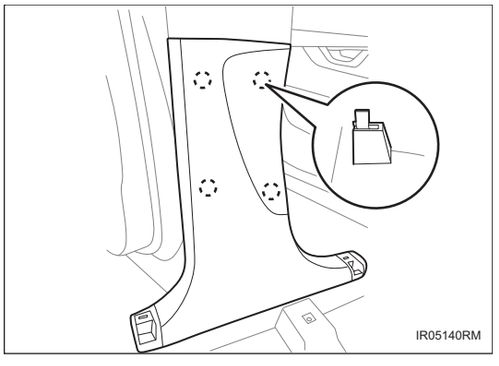
(b) Затяните 1 гайки.



(c) Убедитесь, что 2 пряжек установлены на месте.

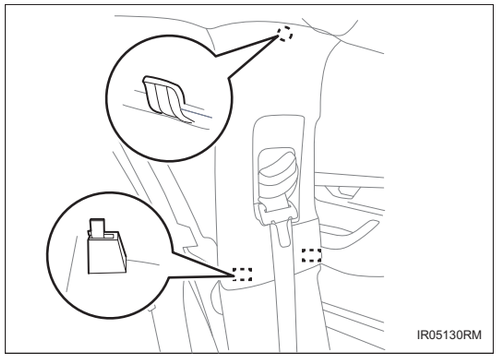
5. Установите заднее сиденье (См. SE-145)

6. Установите левую нижнюю защитную пластину стойки B

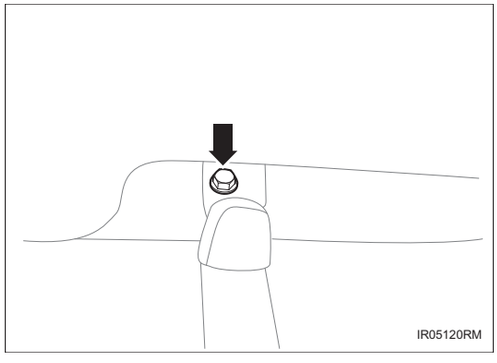


(a) Установите вниз сборку левой верхней защитной пластины стойки B в сборе, убедившись, что 4 кулачка сборки левой верхней защитной пластины стойки B в сборе установлены на место.

7. Установите сборку левой верхней защитной пластины стойки B в сборе

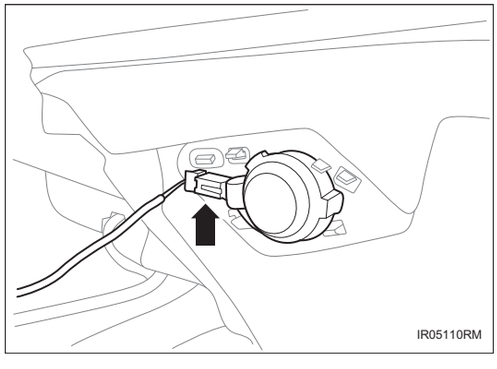


(a) Установите вверх сборку левой верхней защитной пластины стойки B в сборе, убедившись, что 2 кулачка установлены на место.

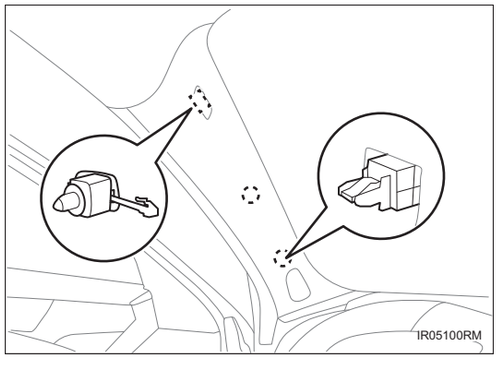


(b) Затяните 1 крепежный болт узла ремня безопасности водителя.

8. Установите левую верхнюю защитную пластину стойки A



(a) Установите сборку левой верхней защитной пластины стойки A в сборе, соедините коннектор соединения.



(b) Убедитесь, что 2 кулачка и 1 пряжка установлены на место.

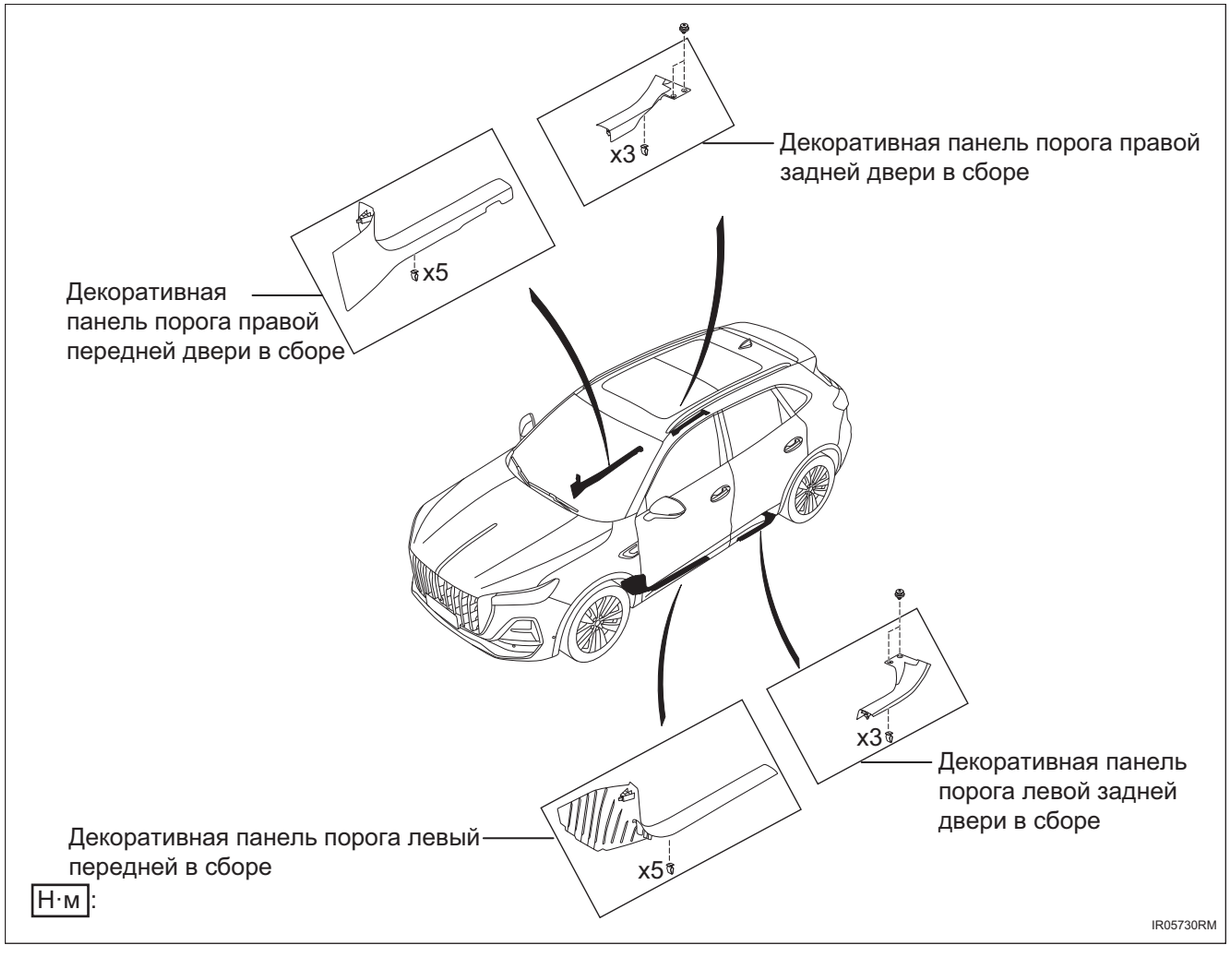
9. Установите правую торцевую крышку в сборе (См. IP-17)

10. Установите левую торцевую крышку в сборе (См. IP-17)

11. **Установите декоративную панель порога правой задней двери (См. IR-10)**
12. **Установите декоративную панель порога левой задней двери. (См. IR-10)**
13. **Установите декоративную панель порога правой передней двери. (См. IR-10)**
14. **Установите декоративную панель порога левой передней двери (См. IR-10)**

Декоративные панели порога

Компоненты



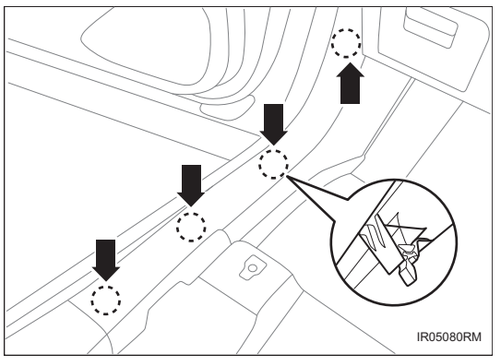
Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

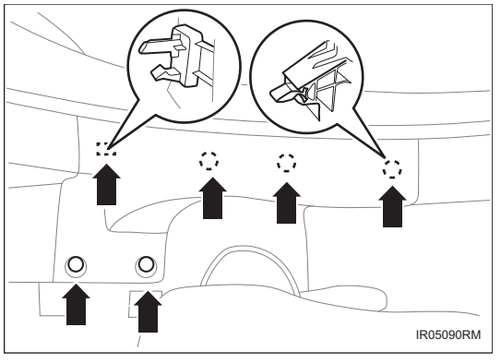
1. **Снимите декоративную панель порога левой передней двери в сборе**

IR



(a) Потяните вверх декоративную панель порога левой передней двери в сборе, чтобы отсоединить 4 зажима, и снимите декоративную панель порога левой передней двери в сборе.

2. Снимите декоративную панель порога левой задней двери



(a) Снимите 2 пряжек.

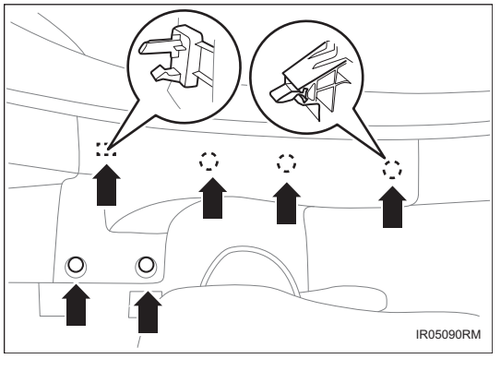
(b) Потяните вверх декоративную панель порога левой задней двери в сборе, чтобы отсоединить 4 зажима, и снимите декоративную панель порога левой задней двери в сборе.

Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

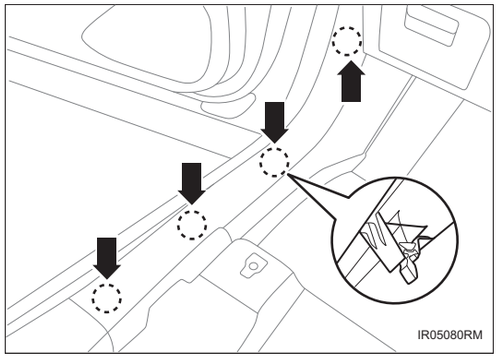
1. Установите декоративную панель порога левой задней двери.



(a) Установите декоративную панель порога левой задней двери в сборе и установите вниз 4 зажима узла декоративной панели порога левой задней двери и убедитесь, что установка выполнена на месте.

(b) Установите 2 пряжки.

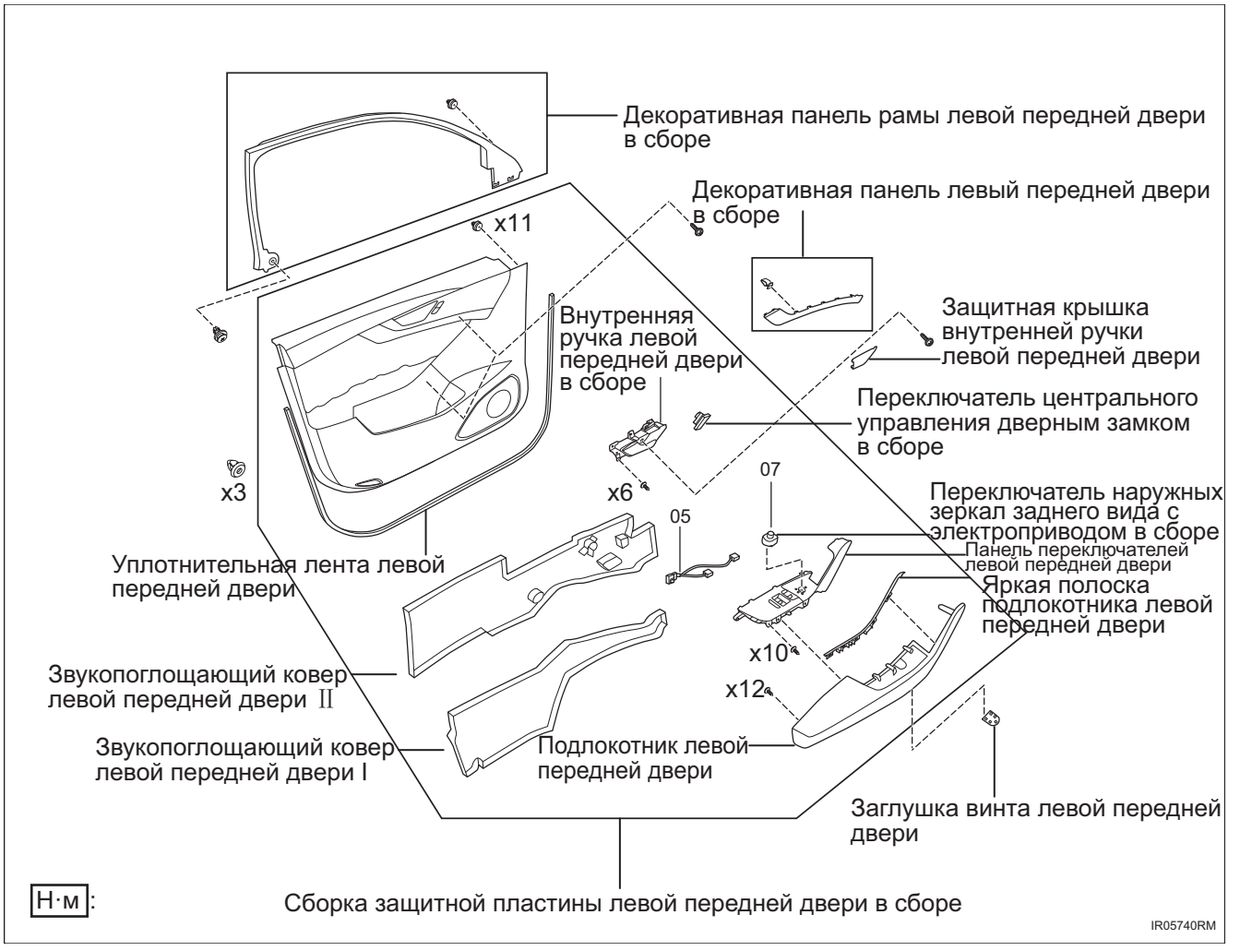
2. Установите декоративную панель порога левой передней двери в сборе



(a) Установите декоративную панель порога левой передней двери в сборе и установите вниз 4 зажима узла декоративной панели порога левой передней двери и убедитесь, что установка выполнена на месте.

Защитная плита передней двери

Компоненты

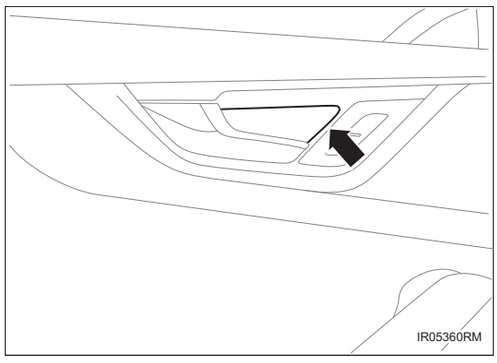


Снятие

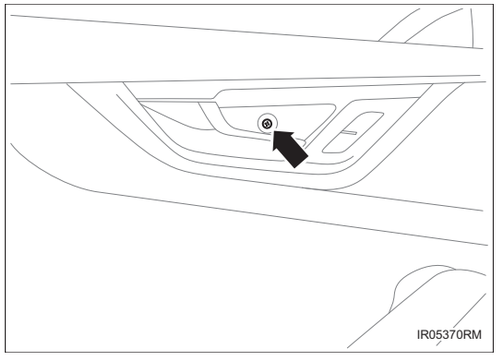
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

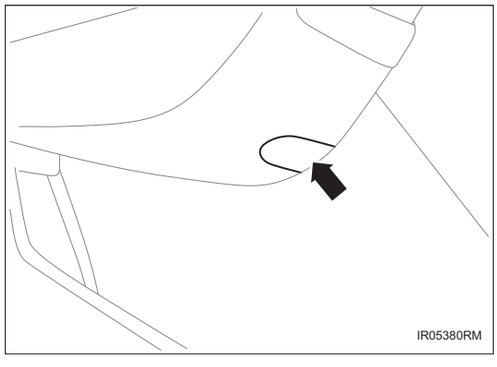
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите защитную пластину левой передней двери**



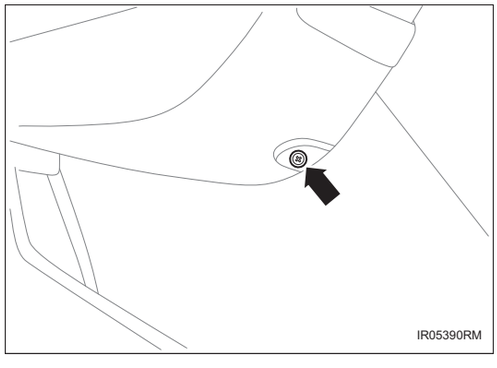
(a) Снимите 1 защитную крышку.



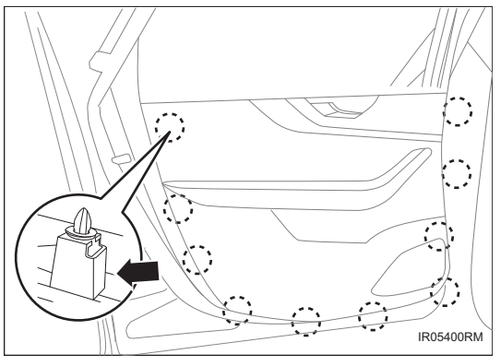
(b) Снимите 1 винта.



(c) Снимите 1 защитную крышку на нижней части.



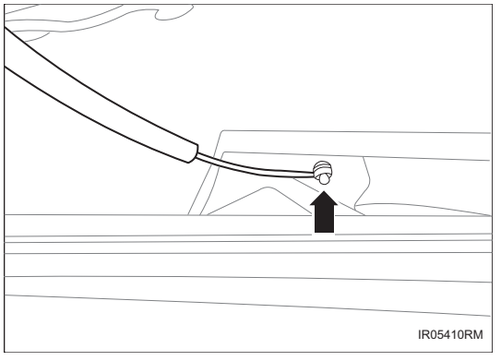
(d) Снимите 1 винта.



(e) Отсоедините 11 пряжек и снимите защитную пластину левой передней двери.

Подсказка:

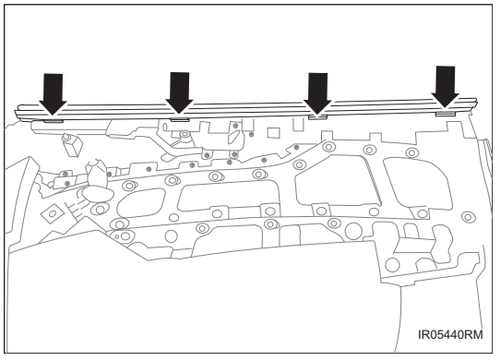
Не снимайте полностью защитную пластину левой передней двери.



(f) Отсоедините разъем жгута проводов.

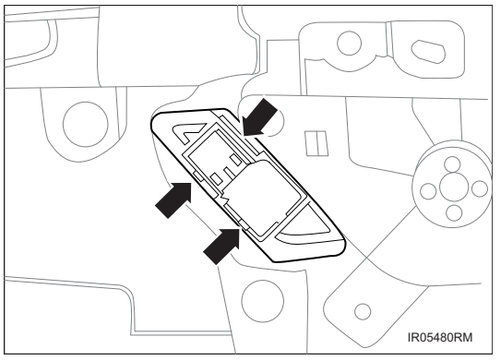
(g) Отсоедините трос и снимите защитную пластину левой передней двери.

3. Снимите внутреннюю водоудерживающую полосу левой передней двери в сборе



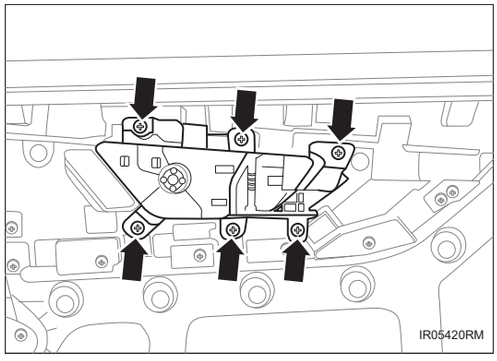
(a) Отсоедините 4 зажима и снимите внутренний уплотнитель левой передней двери в сборе.

4. Снимите переключателя центральное запирание замков в сборе



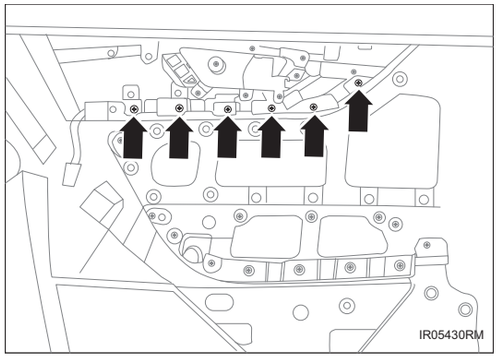
(a) Отсоедините 3 фиксирующих зажима и снимите переключатель замка двери центрального управления в сборе.

5. Снимите сборку внутренней ручки левой передней двери в сборе



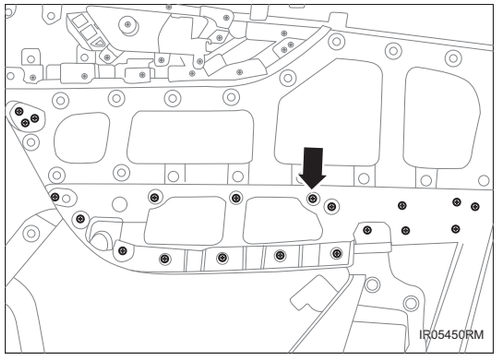
(a) Снимите 6 винта и снимитесборку внутренней ручки левой передней двери в сборе.

6. Снимите амбиентную подсветку левой передней двери в сборе



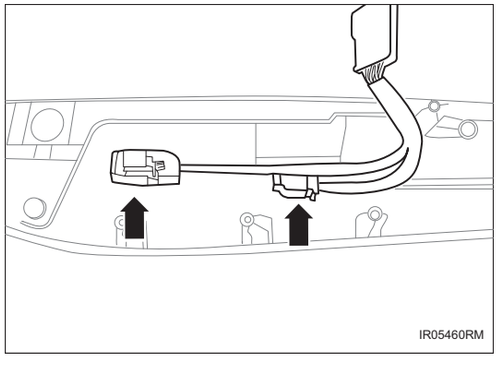
(a) Отсоедините 8 зажимов и снимите амбиентную подсветку левой передней двери в сборе.

7. Снимите подлокотника левой передней двери

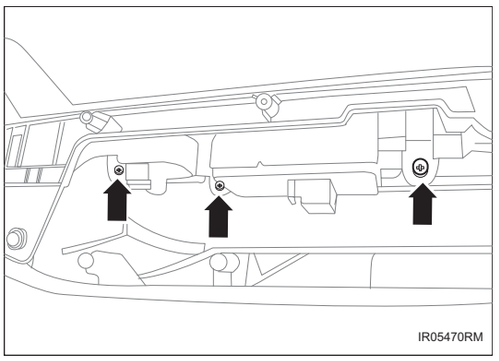


(a) Снимите 20 винтов и снимите подлокотник левой передней двери.

8. Снимите переключателя подъема и спуска автомобильного окна со стороны водителя в сборе



(a) Отсоедините 2 разъема жгута проводов.



(b) Снимите 3 винта и снимите переключатель стеклоподъемника водителя в сборе.

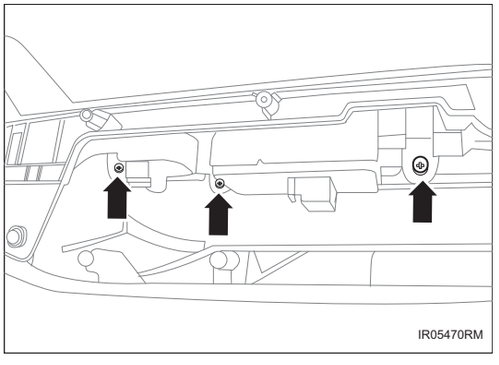
Установка

Подсказка:

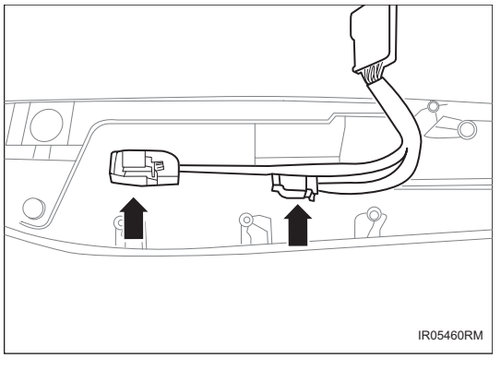
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите переключателя подъема и спуска автомобильного окна со стороны водителя в сборе

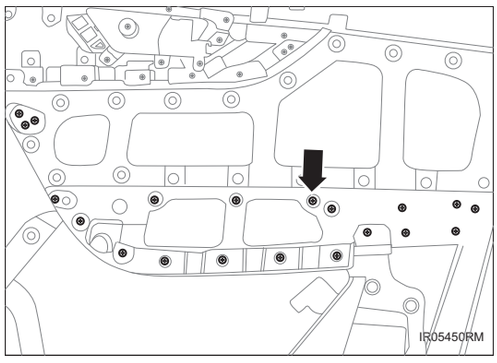
(a) Установите переключателя подъема и спуска автомобильного окна со стороны водителя в сборе и затяните 3 винта.



(b) Подсоедините 2 разъема жгута проводов.

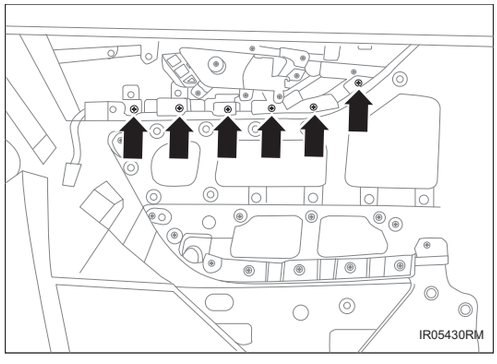


2. Установите подлокотника левой передней двери



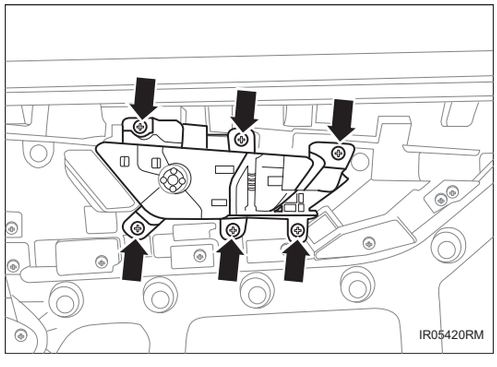
(a) Установите подлокотник левой передней двери и затяните 20 винтов.

3. Установите амбиентную подсветку левой передней двери в сборе



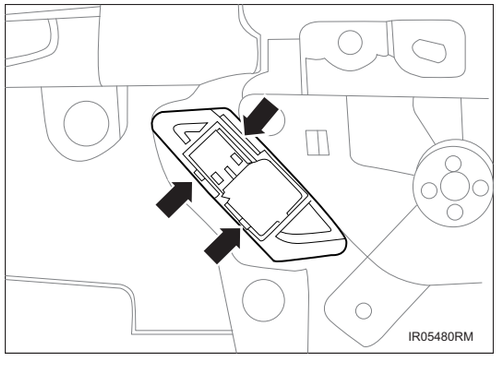
(a) Установите амбиентную подсветку левой передней двери в сборе и убедитесь, что 8 зажимов установлены на месте.

4. Установите сборку внутренней ручки левой передней двери в сборе



(a) Установите внутреннюю ручку левой передней двери в сборе и затяните 6 винтов.

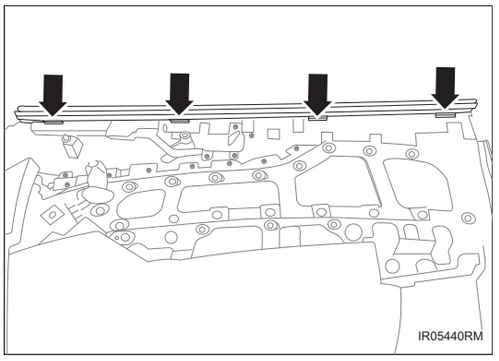
5. Установите переключателя центральное запирание замков в сборе



(a) Установите переключатель замка центрального управления дверью в сборе и убедитесь, что 3 крепежных зажима установлены на место.

6. Установите внутреннюю водоудерживающую полосу левой передней двери в сборе

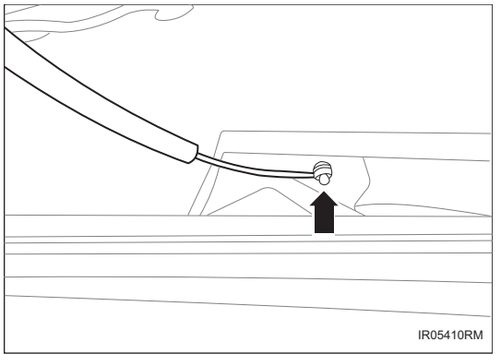
(a) Установите внутренний уплотнитель левой передней двери в сборе и убедитесь, что 4 зажимов установлены на месте.



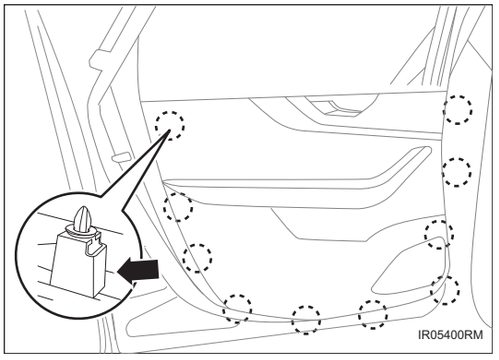
7. Снимите защитную пластину левой передней двери

(a) Подсоедините разъем жгута проводов.

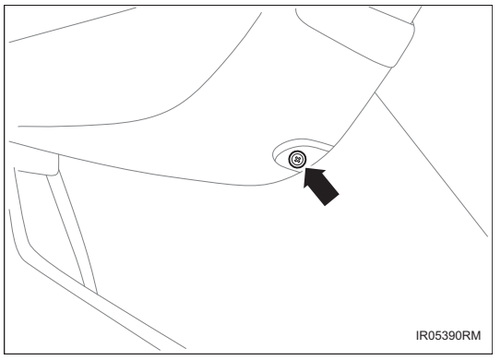
(b) Соедините трос.

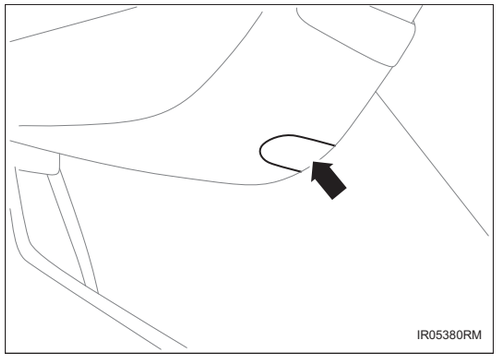


(c) Установите защитную панель левой передней двери, убедившись, что 11 пряжек на месте.

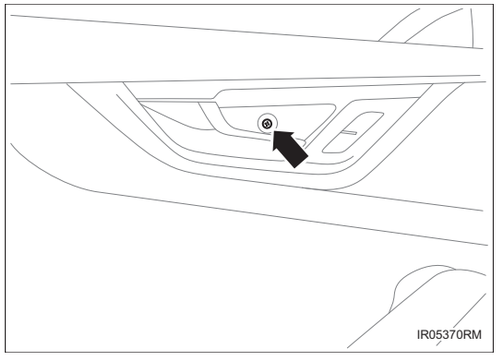


(d) Затяните 1 винта.

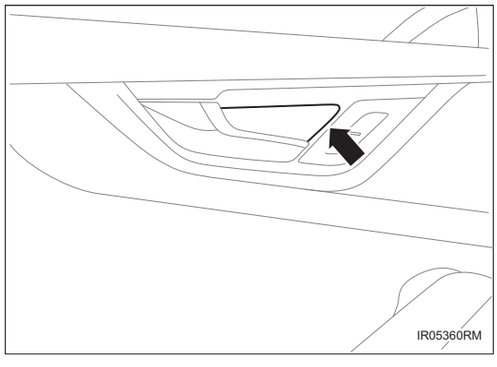




(e) Установите 1 защитную крышку на нижней части.



(f) Затяните 1 винта.

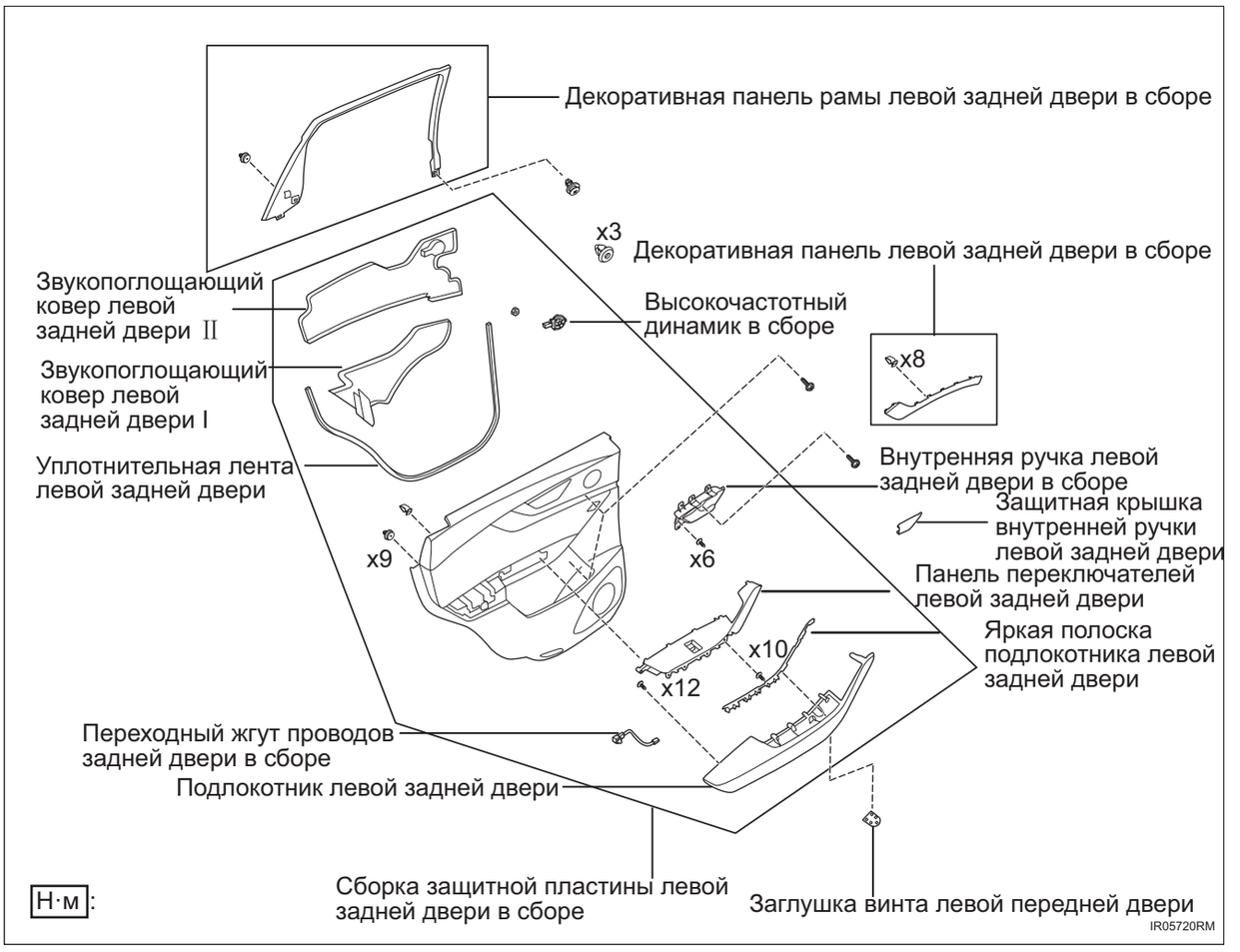


(g) Установите 1 защитную крышку.

8. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Защитная плита задней двери

Компоненты

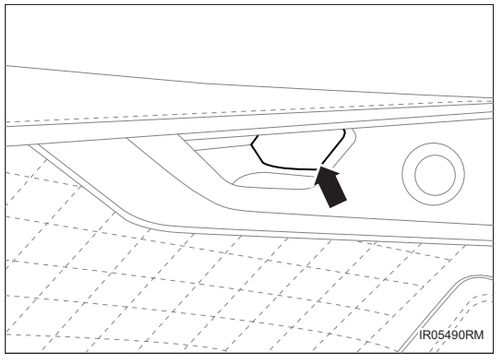


Снятие

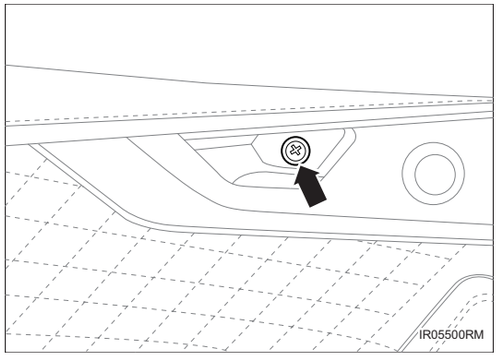
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

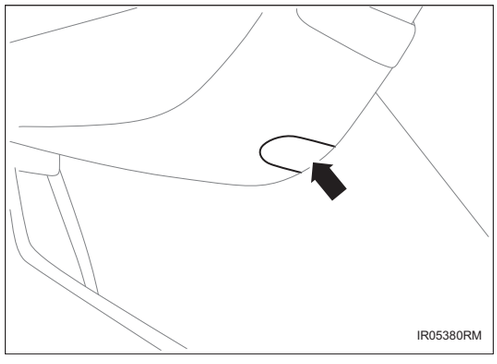
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите защитную пластину левой задней двери**



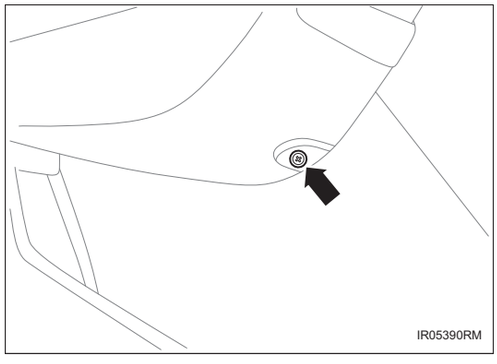
(a) Снимите 1 защитную крышку.



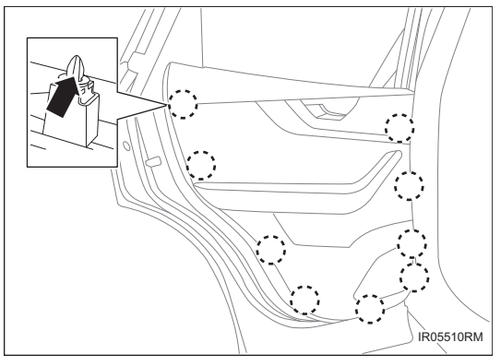
(b) Снимите 1 винта.



(c) Снимите 1 защитную крышку на нижней части.



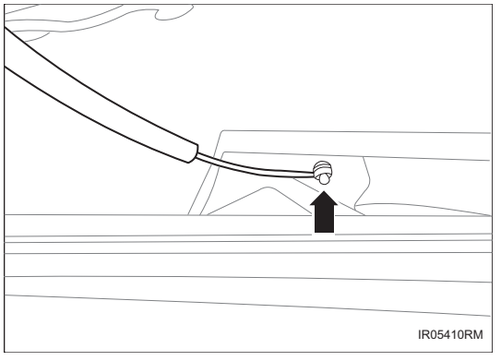
(d) Снимите 1 винта.



(e) Отсоедините 9 пряжек и отсоедините защитную пластину левой задней двери.

Подсказка:

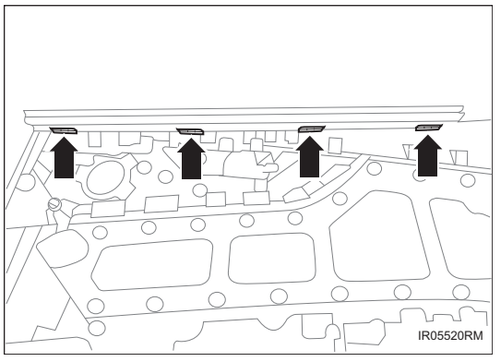
Не снимайте полностью защитную пластину левой задней двери.



(f) Отсоедините разъем жгута проводов.

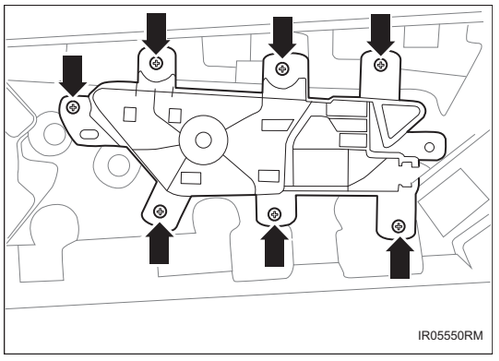
(g) Отсоедините трос и снимите защитную пластину левой задней двери.

3. Снимите внутреннюю водоудерживающую полосу левой задней двери в сборе



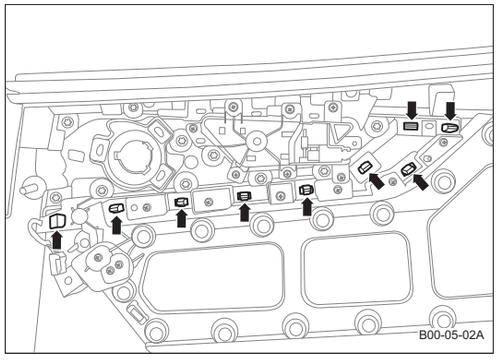
(a) Отсоедините 4 зажима и снимите внутренний уплотнитель левой задней двери в сборе.

4. Снимите сборку внутренней ручки левой задней двери в сборе



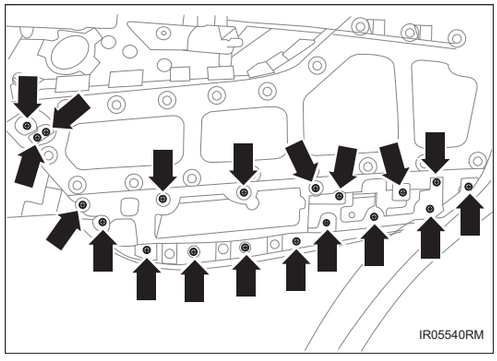
(a) Снимите 7 винта и снимите сборку внутренней ручки левой задней двери в сборе.

5. Снимите амбиентную подсветку левой задней двери в сборе



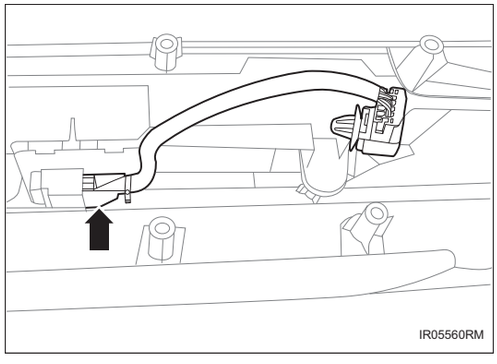
(a) Отсоедините 8 зажимов и снимите амбиентную подсветку левой передней двери в сборе.

6. Снимите подлокотник левой задней двери

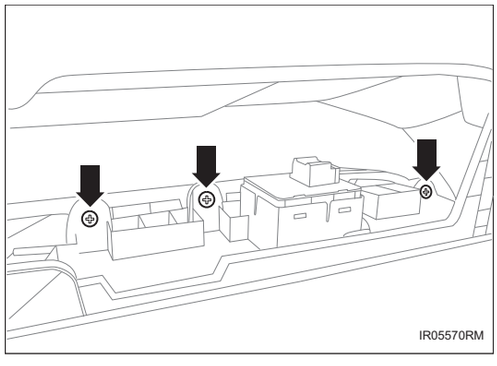


(a) Снимите 19 винтов и снимите подлокотник левой задней двери.

7. Снимите переключатель стеклоподъемника левого заднего стекла в сборе



(a) Отсоедините разъем жгута проводов.



(b) Снимите 3 винта и снимите переключатель стеклоподъемника левого заднего стекла в сборе.

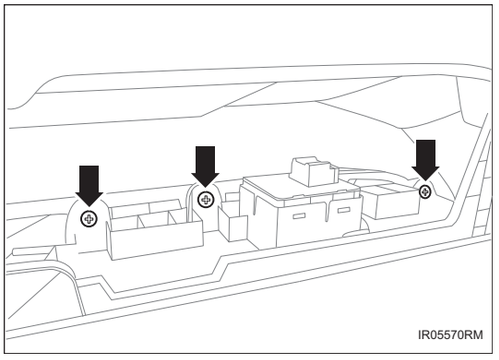
Установка

Подсказка:

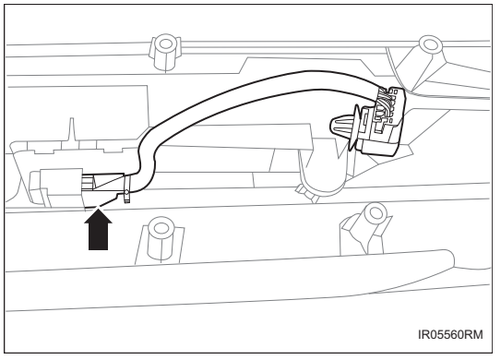
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите переключатель стеклоподъемника левого заднего стекла в сборе

(a) Установите переключатель стеклоподъемника левого заднего стекла в сборе и затяните 3 винта.

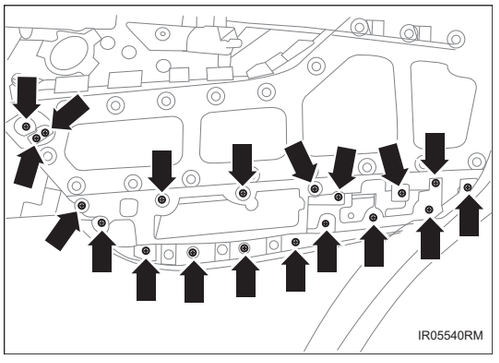


(b) Подсоедините разъем жгута проводов.

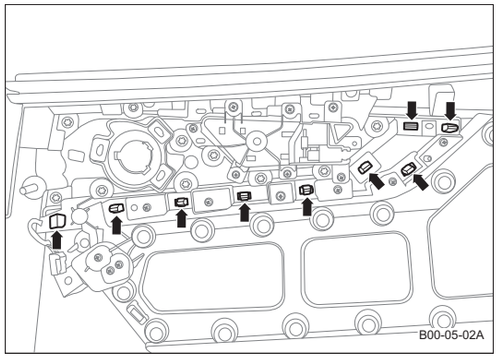


2. Установите подлокотника левой задней двери

(a) Установите подлокотник левой задней двери и затяните 19 винтов.

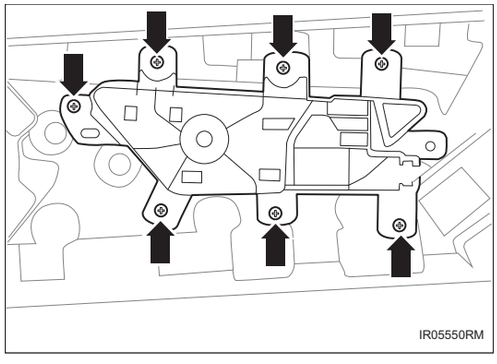


3. Установите амбиентную подсветку левой задней двери в сборе



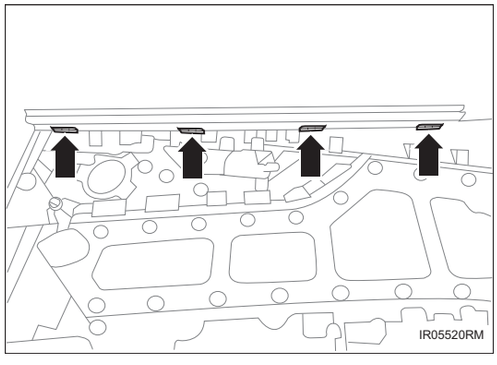
(a) Установите амбиентную подсветку левой передней двери в сборе и убедитесь, что 8 зажимов установлены на месте.

4. Установите сборку внутренней ручки левой задней двери в сборе



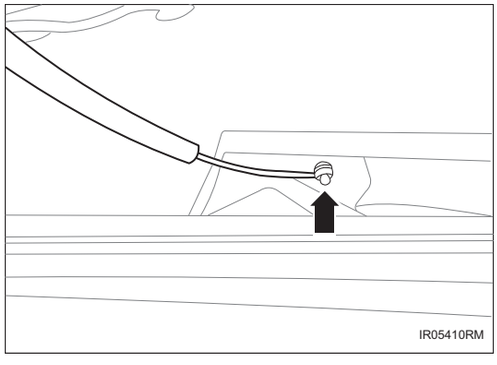
(a) Установите внутреннюю ручку левой задней двери в сборе и затяните 7 винтов.

5. Установите внутреннюю водоудерживающую полосу левой задней двери в сборе



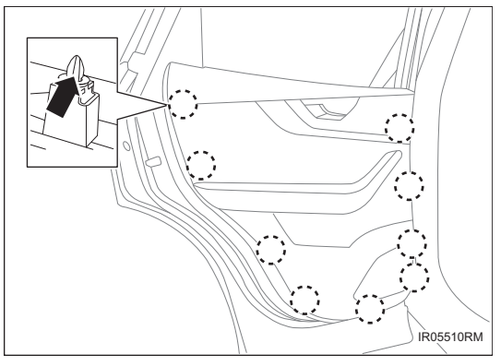
(a) Установите внутренний уплотнитель левой задней двери в сборе и убедитесь, что 4 зажимов установлены на месте.

6. Снимите защитную пластину левой задней двери

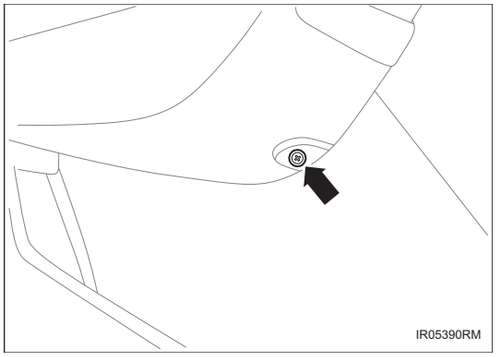


(a) Установите разъем жгута проводов соединения защитной пластины левой задней двери.

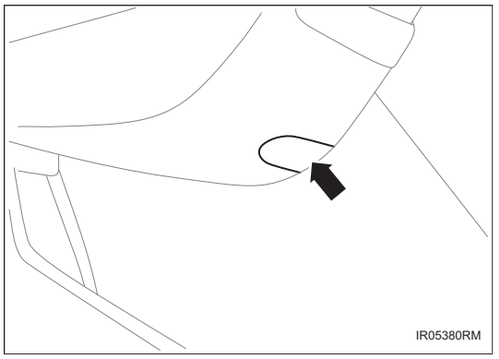
(b) Соедините трос.



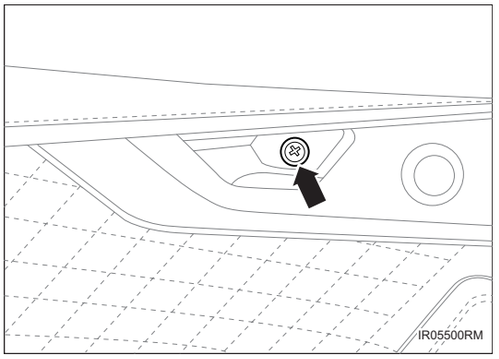
(c) Убедитесь, что 9 пряжек установлены на месте.



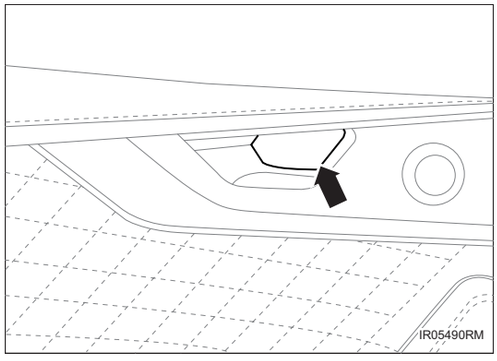
(d) Затяните 1 винта.



(e) Установите 1 защитную крышку на нижней части.



(f) Затяните 1 винта.



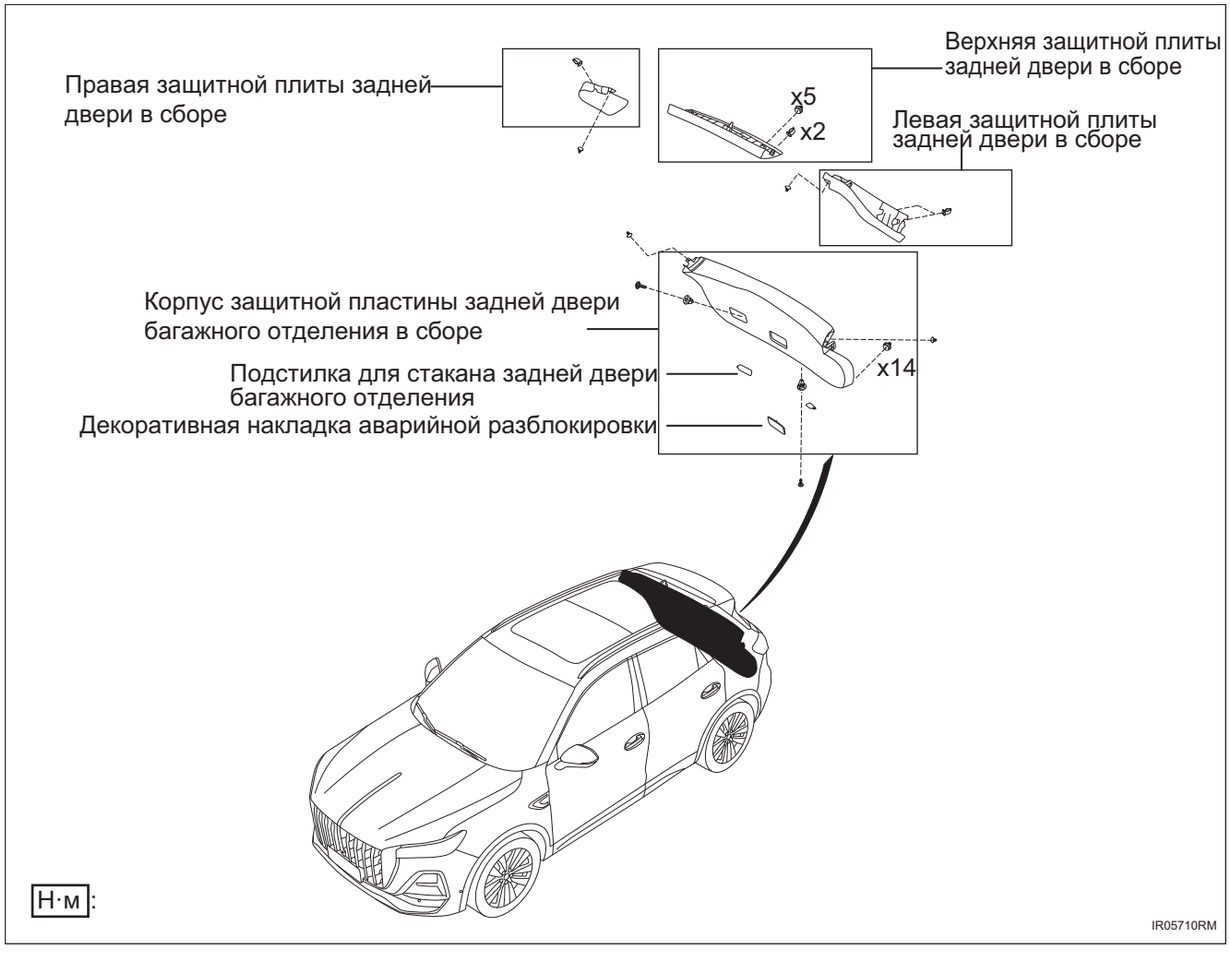
(g) Установите 1 защитную крышку.

7. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Облицовка багажника

Компоненты





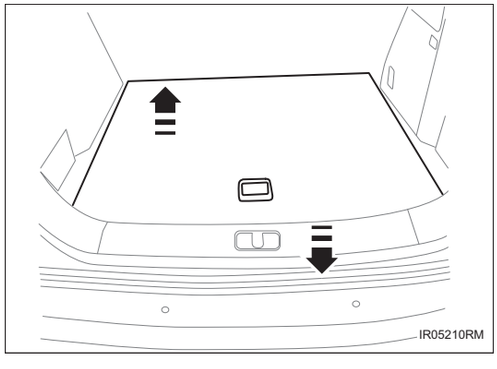
Снятие

Подсказка:

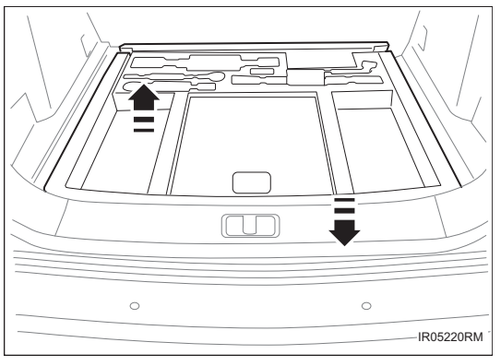
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Снимите ковер багажного отделения

(a) Поднимите коврик багажника вверх и вытяните коврик багажника в наружную сторону.



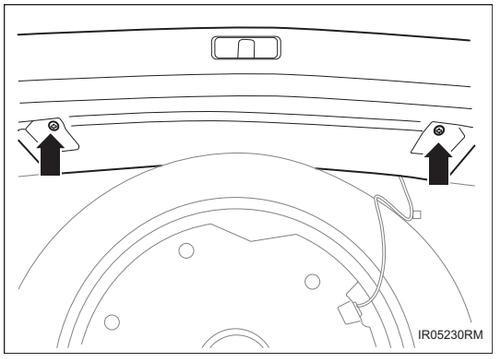
2. Снимите ящика для хранения под ковриком багажника

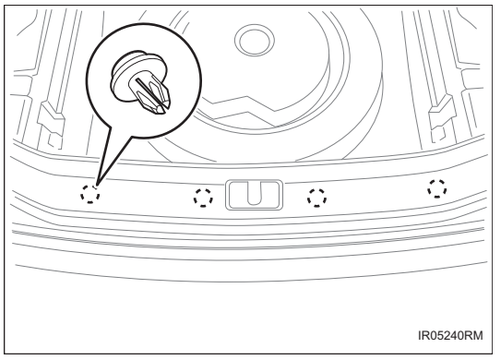


(a) Поднимите нижний ящик для хранения багажника и вытяните нижний ящик для хранения багажника в наружную сторону.

3. Снимите заднюю защиту багажника в сборе

(a) Снимите 2 пряжек.





(b) Потяните вверх сборку защитной пластины задней стенки багажника в сборе, чтобы отсоединить 4 пряжки, и снимите сборку защитной пластины задней стенки багажника в сборе.

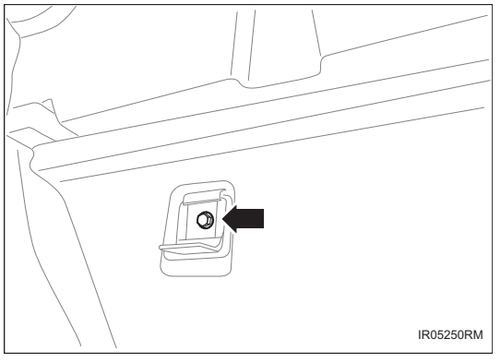
4. Снимите корпус полки для хранения вещи багажника (См. IR-38)

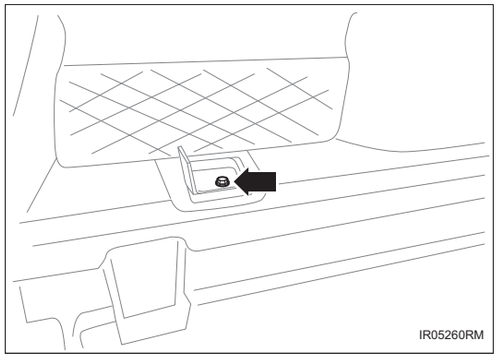
5. Снимите заднее сиденье (См. SE-142)

6. Снимите левую нижнюю защитную пластину стойки C (См. IR-1)

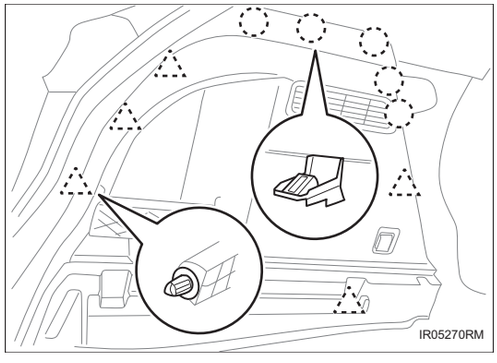
7. Снимите левую защитную пластину багажника

(a) Снимите 1 болт.



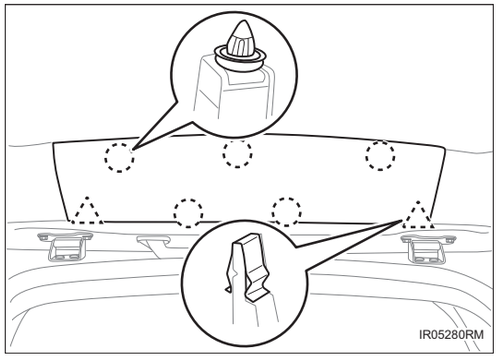


(b) Снимите 1 болт.



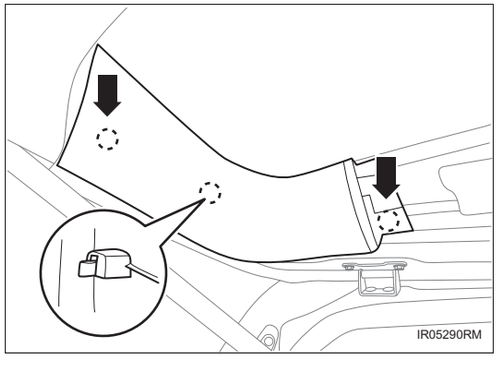
(c) Потяните наружу левую защитную пластину багажника, чтобы отсоединить 4 пряжки и 5 зажимов, и отсоедините левую защитную пластину багажника.

8. Снимите верхнюю защитную пластину двери багажного отделения



(a) Потяните наружу верхнюю защитную пластину задней двери багажного отделения, чтобы отсоединить 5 пряжек и 2 зажима, и снимите верхнюю защитную пластину задней двери багажного отделения.

9. Снимите левую защитную плиту двери багажного отделения

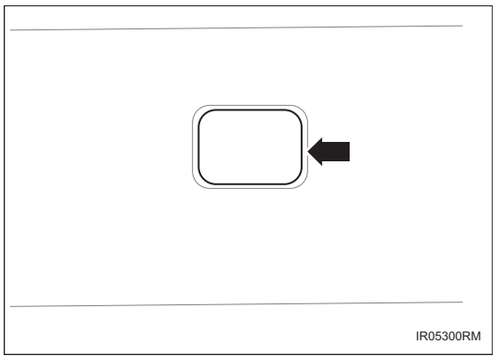


(a) Снимите 1 пряжек.

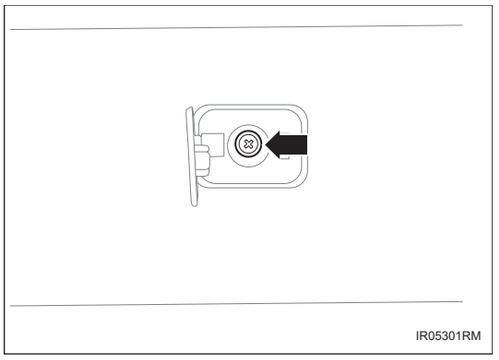
(b) Потяните вниз левую защитную пластину задней двери багажного отделения, чтобы отсоединить 2 зажима, и снимите левую защитную пластину задней двери багажного отделения.

10. Снимите переключатель закрытия багажника в сборе (См. KG-11)

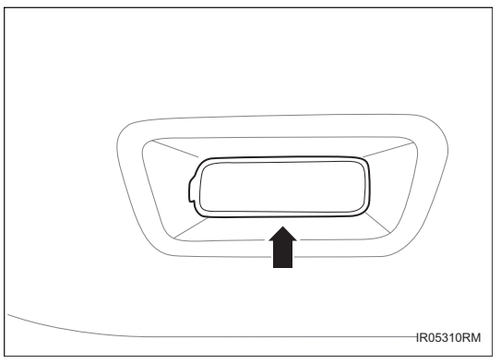
11. Снимите корпус защиты двери багажного отделения в сборе



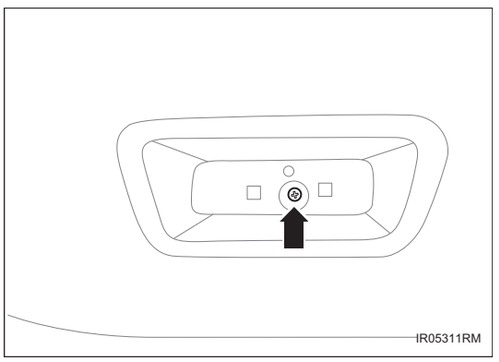
(a) Снимите 1 винтовую пробку.



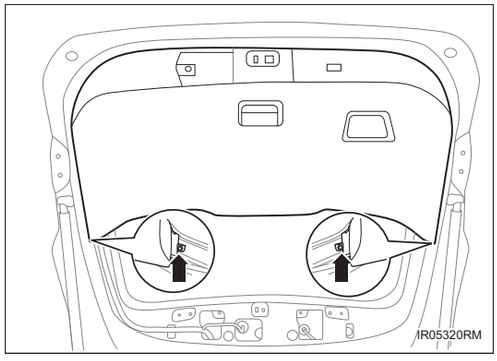
(b) Снимите 1 винта.



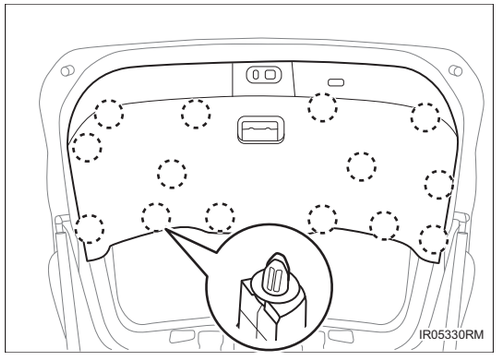
(c) Снимите 1 подставку для стакана задней двери багажного отделения.



(d) Снимите 1 винта.



(e) Снимите 2 пряжек.



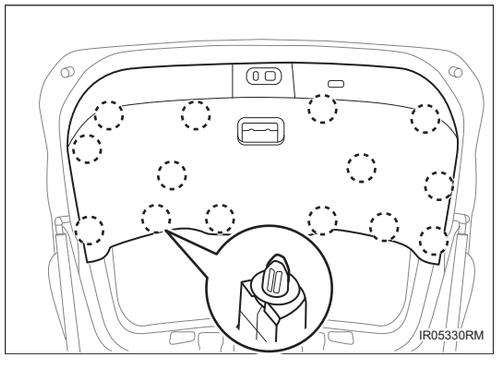
(f) Потяните вниз корпус защитной пластины задней двери багажного отделения в сборе, чтобы отсоединить 14 пряжек, и снимите корпус защитной пластины задней двери багажного отделения в сборе.

Установка

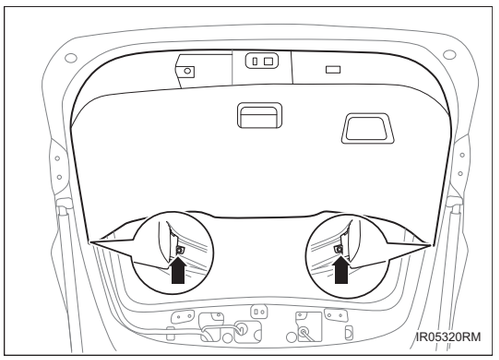
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

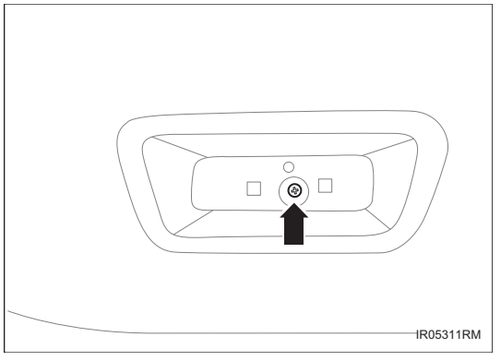
1. Установите корпус защиты двери багажного отделения в сборе



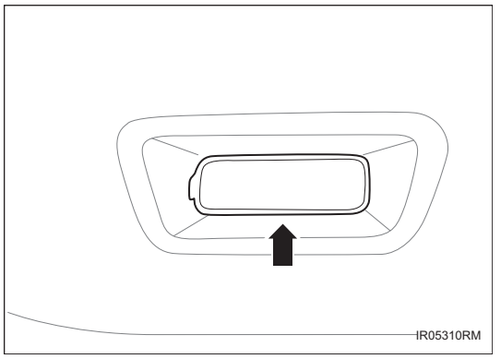
(a) Установите корпус защитной пластины задней двери багажного отделения в сборе, убедившись, что 14 пряжек установлены на место.



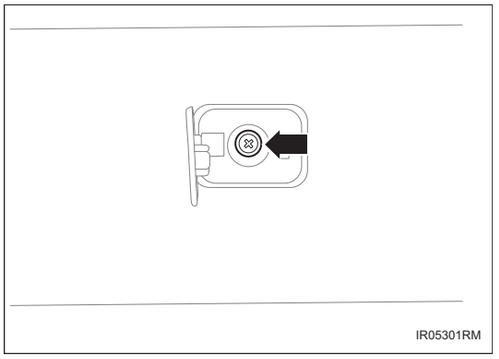
(b) Убедитесь, что 2 пряжек установлены на месте.



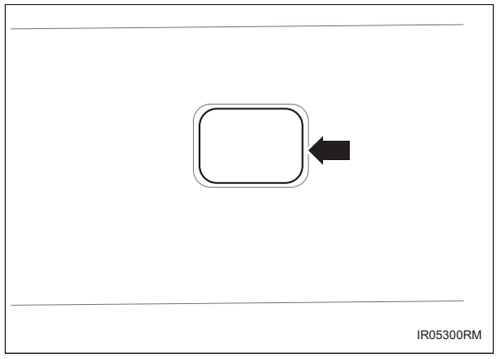
(c) Затяните 1 винта.



(d) Установите 1 подставку для стакана задней двери багажного отделения.



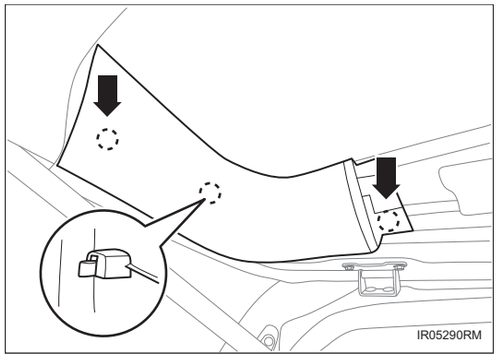
(e) Затяните 1 винта.



(f) Установите 1 винтовую пробку.

2. Установите переключатель закрытия багажника в сборе (См. KG-12)

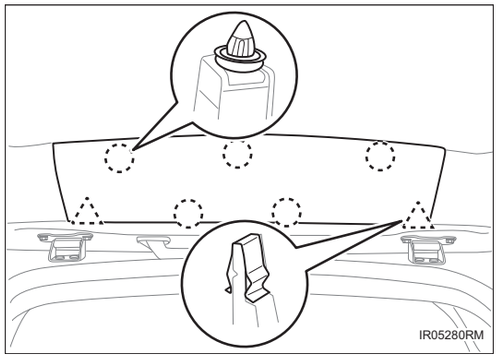
3. Установите левую защитную плиту двери багажного отделения



(a) Установите левую защитную пластину задней двери багажного отделения, убедившись, что 2 зажима установлены на месте.

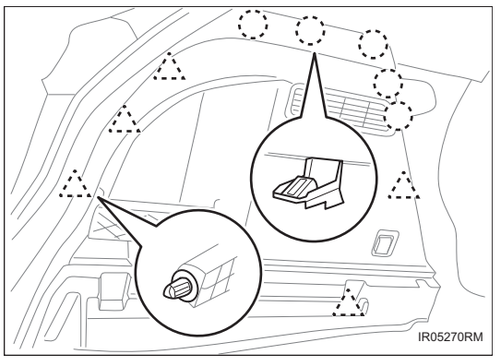
(b) Убедитесь, что 1 пряжек установлены на месте.

4. Установите верхнюю защитную пластину двери багажного отделения

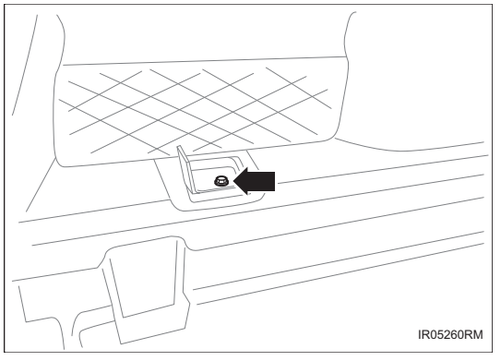


(a) Установите верхнюю защитную пластину задней двери багажного отделения, убедившись, что 5 пряжек и 2 зажима установлены на место.

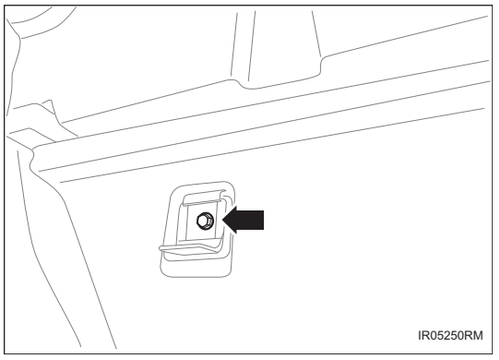
5. Установите левую защитную пластину багажника



(a) Установите левую защитную пластину багажника, убедившись, что 4 пряжки и 5 зажимов установлены на мест.

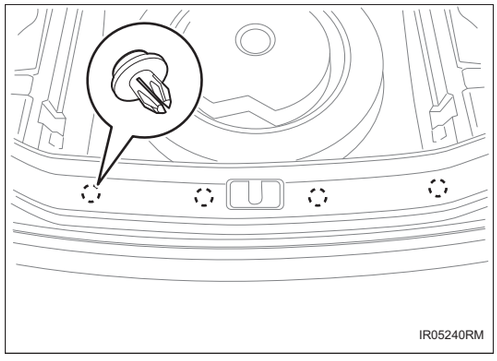


(b) Затяните 1 болта.

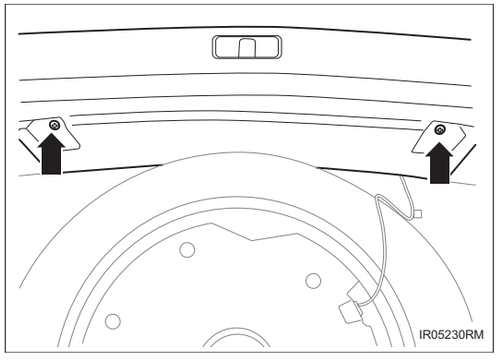


(c) Затяните 1 болта.

6. **Установите сборку правой нижней защитной пластины стойки C в сборе (См. IR-5)**
7. **Установите сборку правой нижней защитной пластины стойки C в сборе (См. IR-5)**
8. **Установите заднее сиденье (См. SE-145)**
9. **Установите корпус полки для хранения вещи багажника (См. IR-39)**
10. **Установите заднюю защиту багажника в сборе**

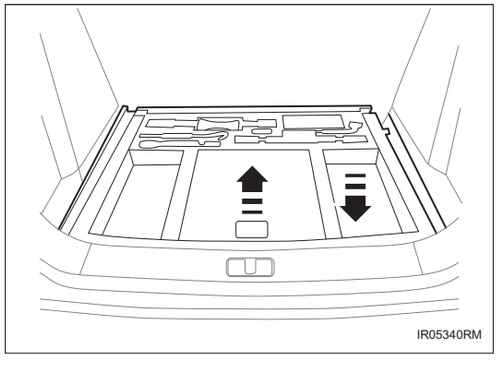


(a) Установите сборку защитной пластины задней стенки багажника в сборе, убедившись, что 4 зажима установлены на место.



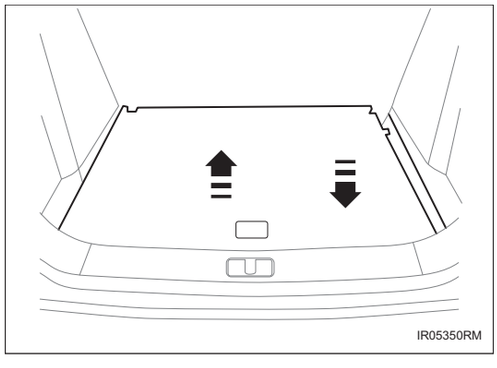
(b) Убедитесь, что 2 пряжек установлены на месте.

11. Установите ящик для хранения под ковриком багажника



(a) Сначала поместите нижний ящик для хранения багажника в багажник, а затем установите нижний ящик для хранения багажника вниз, чтобы убедиться, что нижний ящик для хранения багажника установлен на место.

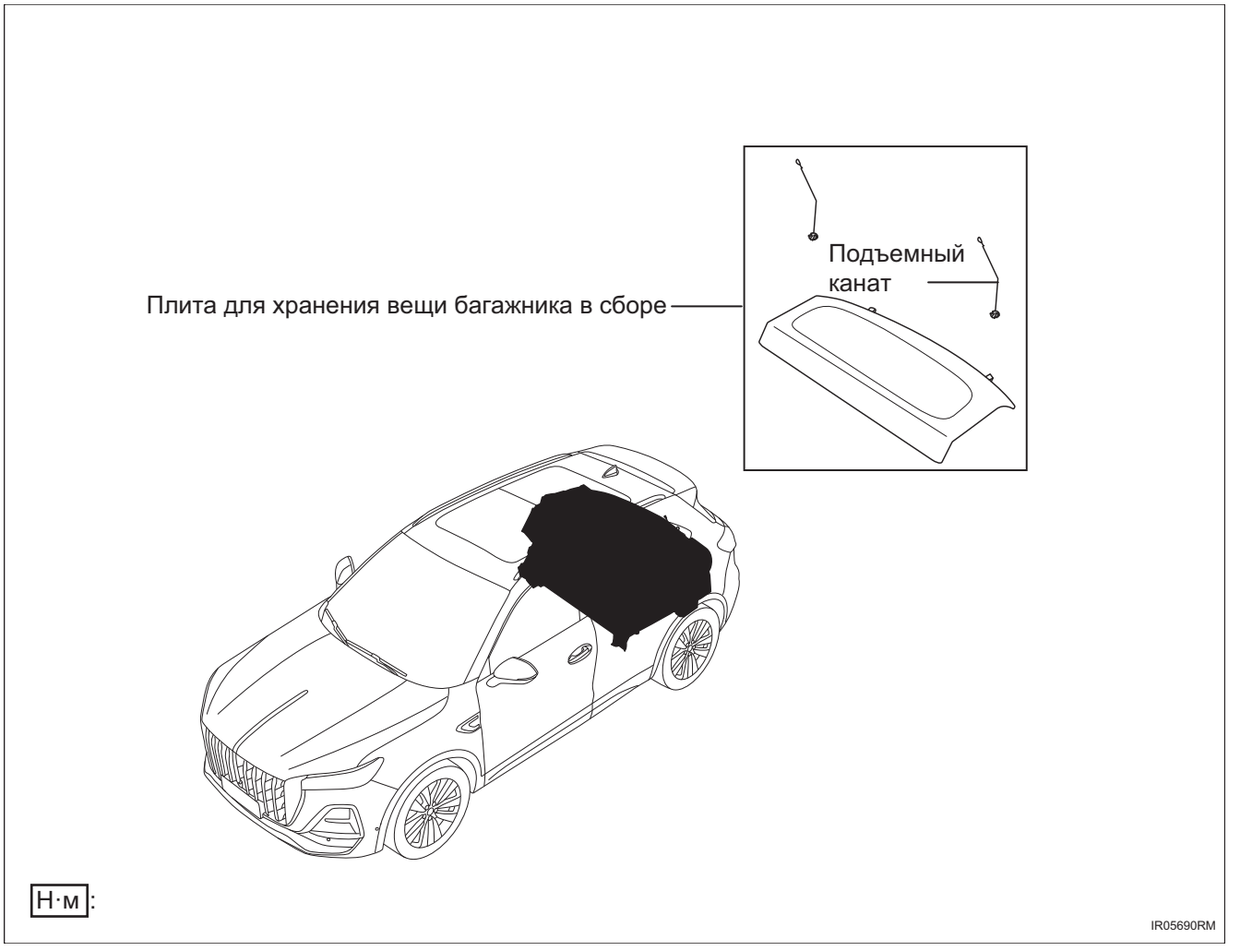
12. Установите ковер багажника



(a) Сначала поместите коврик багажника в багажник в направлении, указанном стрелкой, и установите коврик багажника вниз, чтобы убедиться, что коврик багажника установлен на место.

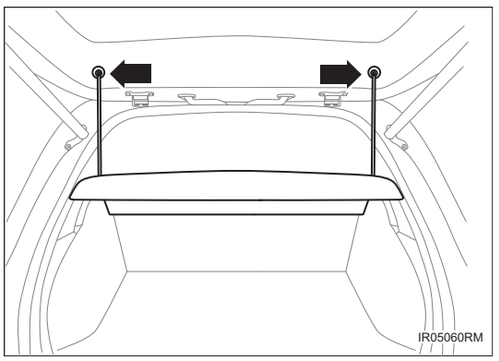
Полка для хранения вещи багажника в сборе

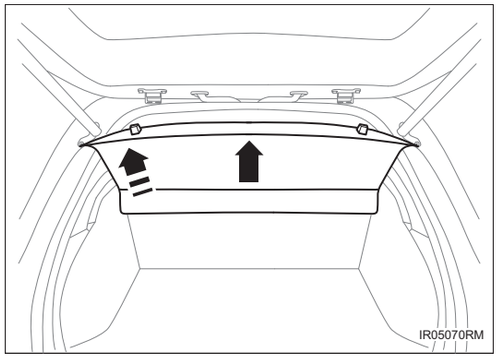
Компоненты



Снятие

1. **Снимите полку для хранения вещи багажника в сборе**
   (a) Отсоедините 2 подъемных каната с левой и правой сторон полки для хранения вещи багажника в сборе.

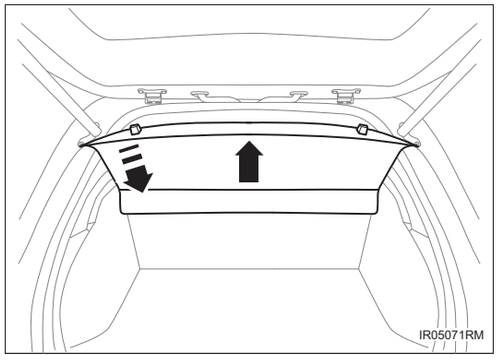




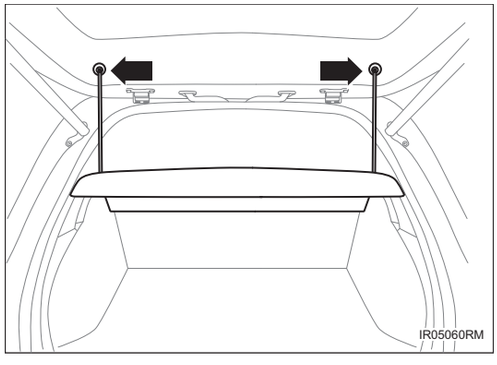
(b) Поднимите вверх полку для хранения вещи багажника в сборе и потяните наружу полку для хранения вещи багажника в сборе.

Установка

1. Установите полку для хранения вещи багажника в сборе



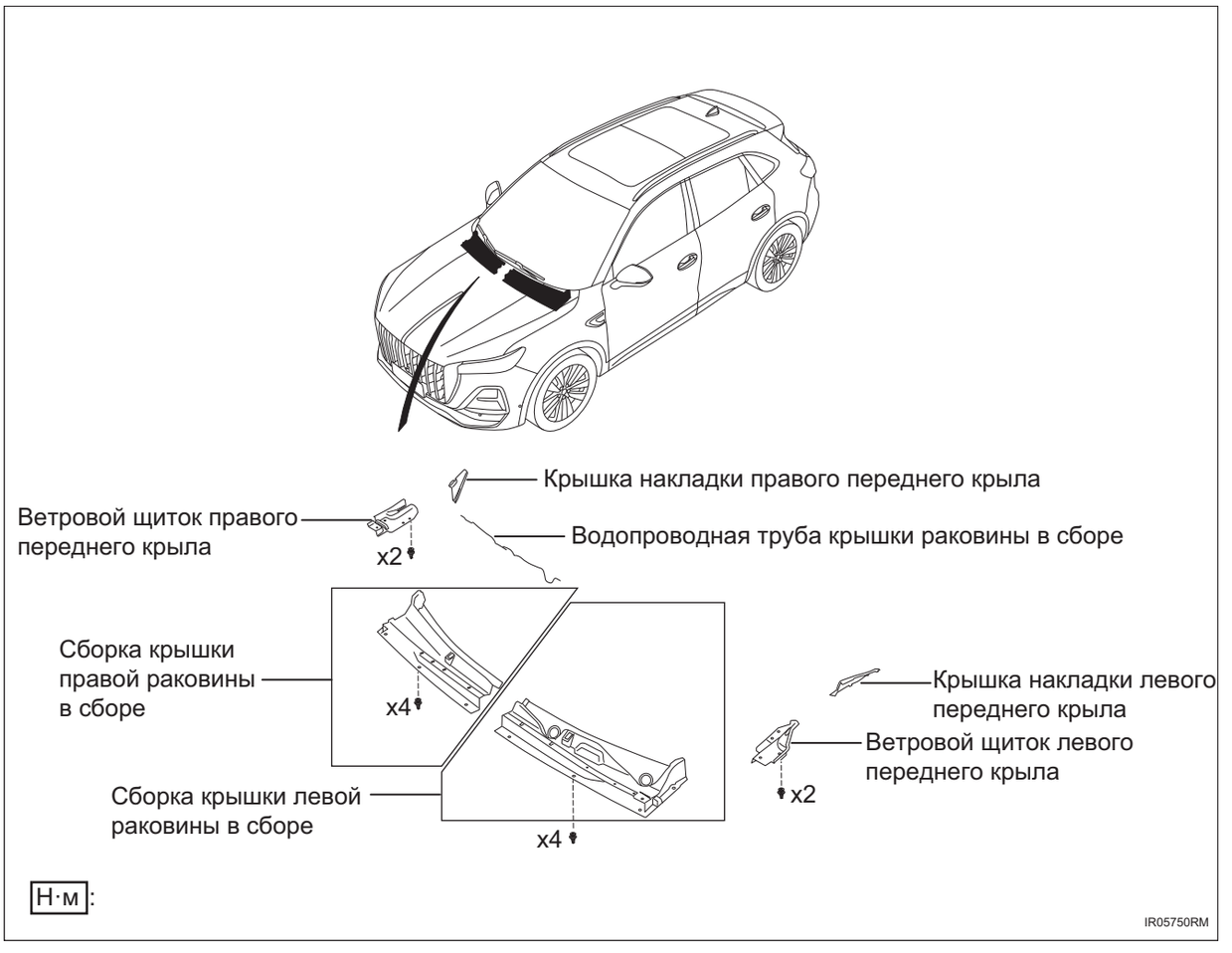
(a) Установите внутрь полку для хранения вещи багажника в сборе.



(b) Соедините 2 подъемных каната с левой и правой сторон полки для хранения вещи багажника в сборе.

Перекрытие водяного жёлоба

Компоненты



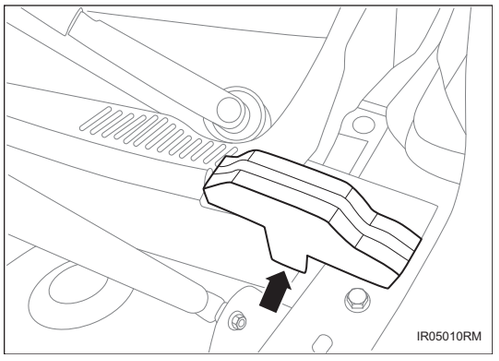
Снятие

1. **Снимите скребок основного рычага стеклоочистителя в сборе (См. WW-2)**
2. **Снимите скребок вспомогательного рычага стеклоочистителя в сборе (См. WW-2)**
3. **Снимите левый боковой уплотнительный блок капота двигателя в сборе**

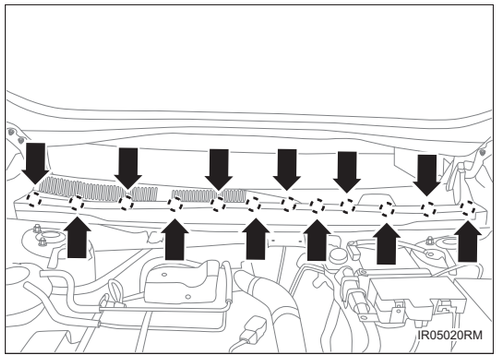
   (a) Отсоедините 1 пряжку и снимите уплотнительный блок на левой стороне капота двигателя в сборе.

   Подсказка:

   Правая сторона использует те же рабочие процедуры, что и левая.

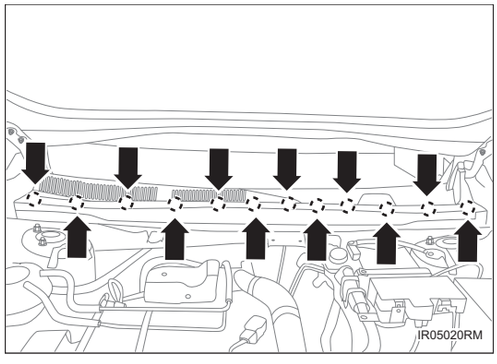


4. Снимите уплотнительную ленту водотока капота двигателя в сборе

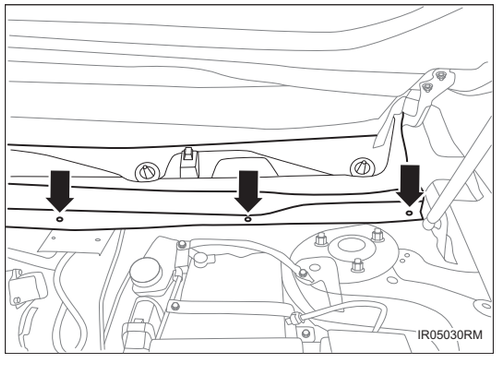


(a) Отсоедините 12 пряжек и снимите уплотнительную ленту водотока капота двигателя в сборе.

5. Снятие перекрышки левой водяного желоба в сборе



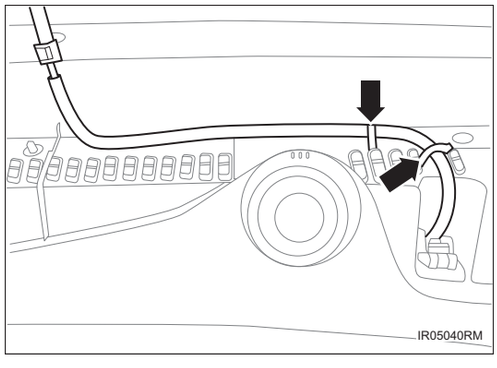
(a) Отсоедините 6 кулачок и снимите декоративную крышку левого переднего крыла.



(b) Отсоедините 4 пряжек и отсоедините левую крышку водотока в сборе.

Подсказка:

Не снимайте крышку левого водотока в сборе полностью.



(c) Отсоедините 3 кулачка, отсоедините соединение с насадкой переднего омывателя и снимите левую крышку водотока в сборе.

6. Снимите перекрытия правой раковины в сборе

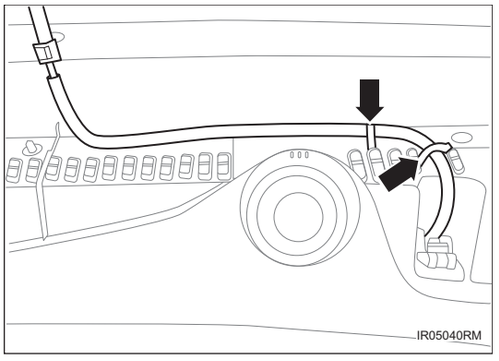
Подсказка:

Используйте те же рабочие процедуры, что и слева.

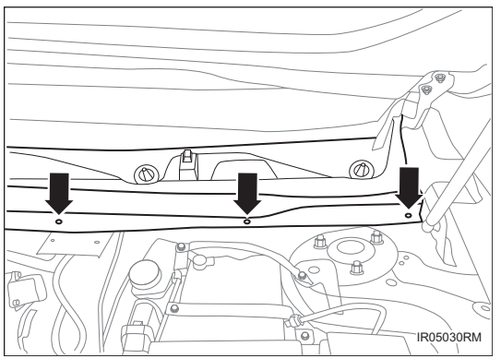
Установка

1. Установите левую крышку водотока в сборе

(a) Убедитесь, что соединение с насадкой переднего омывателя и 3 кулачка установлены на место, и установите левую крышку водотока в сборе.



(b) Убедитесь, что 4 пряжек установлены на месте.



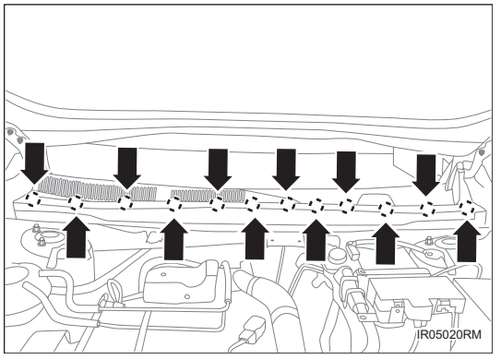
2. Установите правую крышку водотока в сборе

Подсказка:

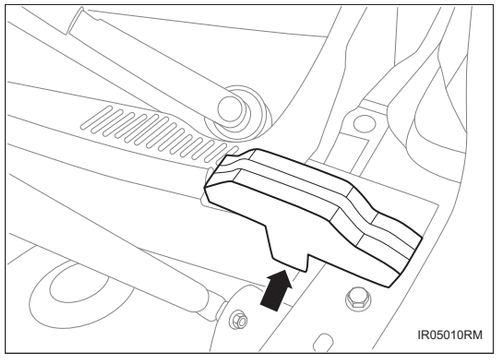
Используйте те же рабочие процедуры, что и слева.

3. Установите уплотнительную ленту водотока капота двигателя в сборе

(a) Установите уплотнительную ленту водотока капота двигателя в сборе, убедитесь, что 12 пряжек установлены на место.



4. Установите левый уплотнительный блок капота двигателя в сборе



(a) Установите левый уплотнительный блок капота двигателя в сборе и убедитесь, что 1 пряжка установлена на место.

Подсказка:

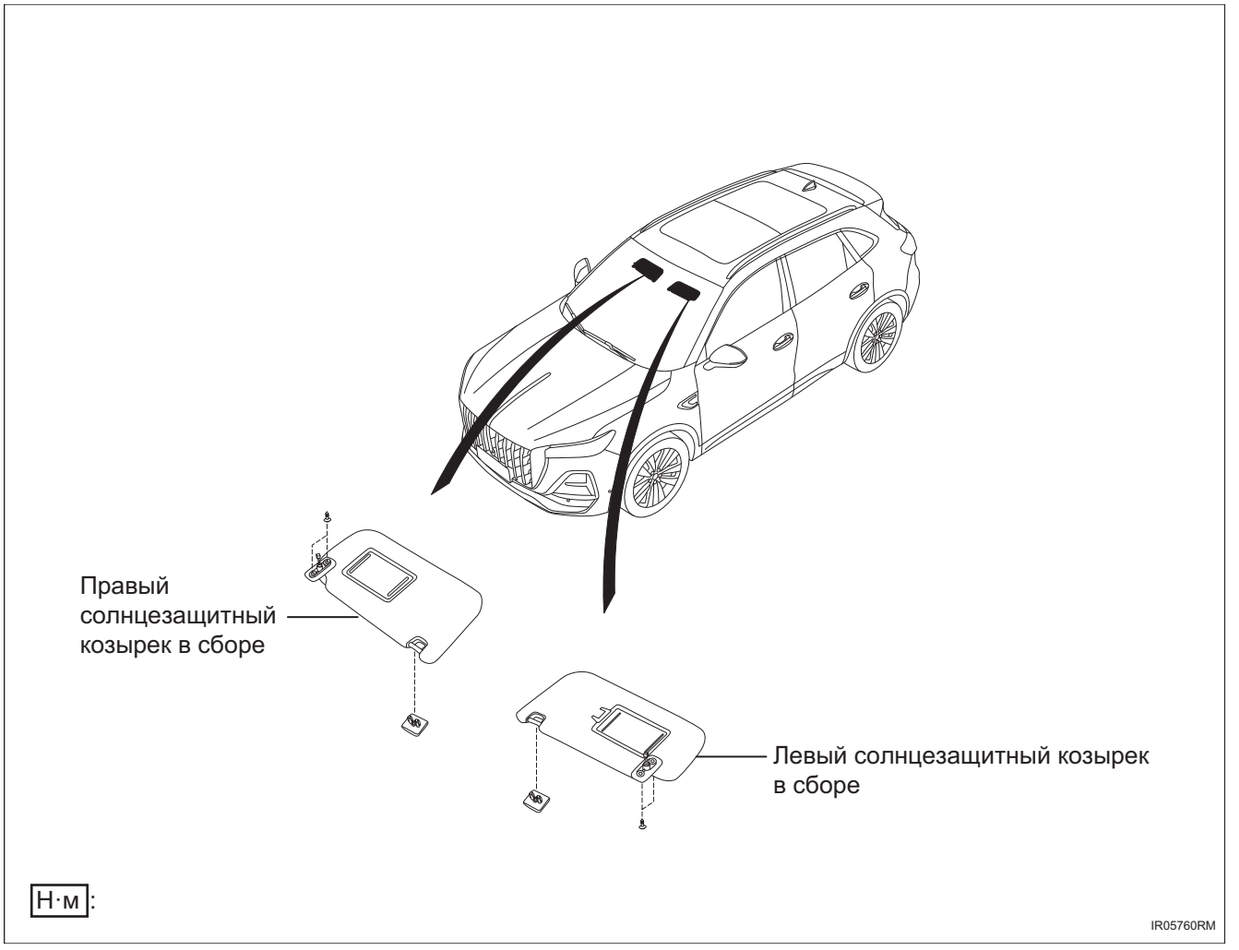
Правая сторона использует те же рабочие процедуры, что и левая.

5. **Установите скребок вспомогательного рычага стеклоочистителя в сборе (См. WW-3)**

6. **Установите скребок основного рычага стеклоочистителя в сборе (См. WW-3)**

Солнцезащитный козырек в сборе

Компоненты

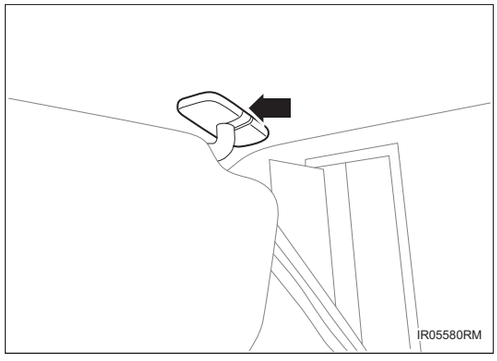


Снятие

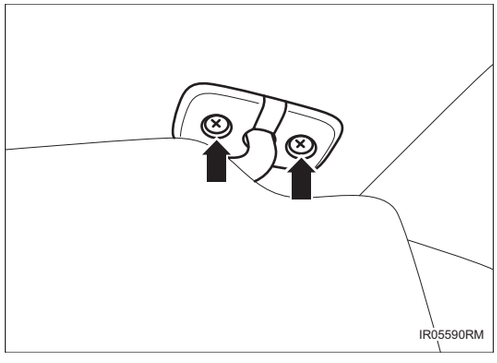
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

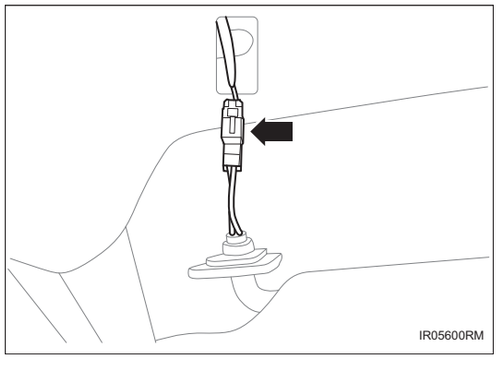
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора**
2. **Снимите солнцезащитный козырек в сборе**



(a) Снимите защитный кожух.



(b) Снимите 2 винта узла солнцезащитного козырька.



(c) Отсоедините разъем жгута проводов узла солнцезащитного козырька.

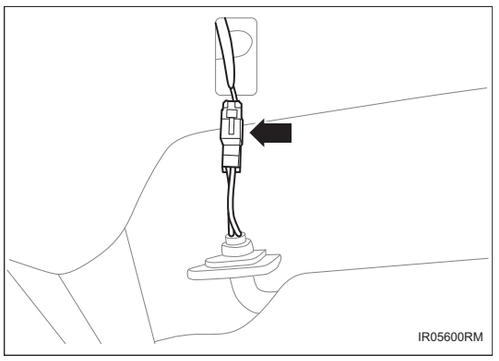
(d) Снимите солнцезащитный козырек в сборе.

Установка

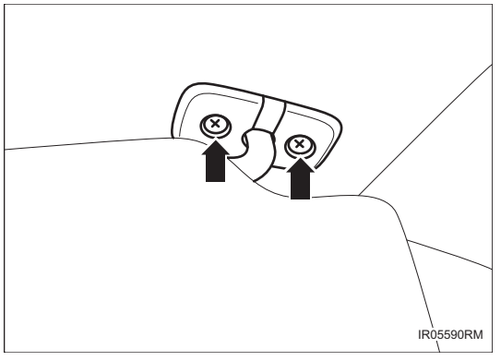
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

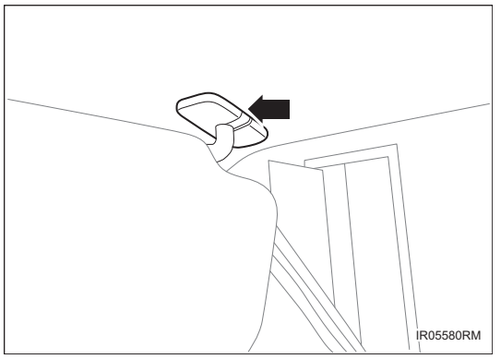
1. Установите солнцезащитный козырек в сборе



(a) Соедините разъем жгута проводов узла солнцезащитного козырька.



(b) Установите солнцезащитный козырек в сборе и затяните 2 винта узла солнцезащитного козырька.

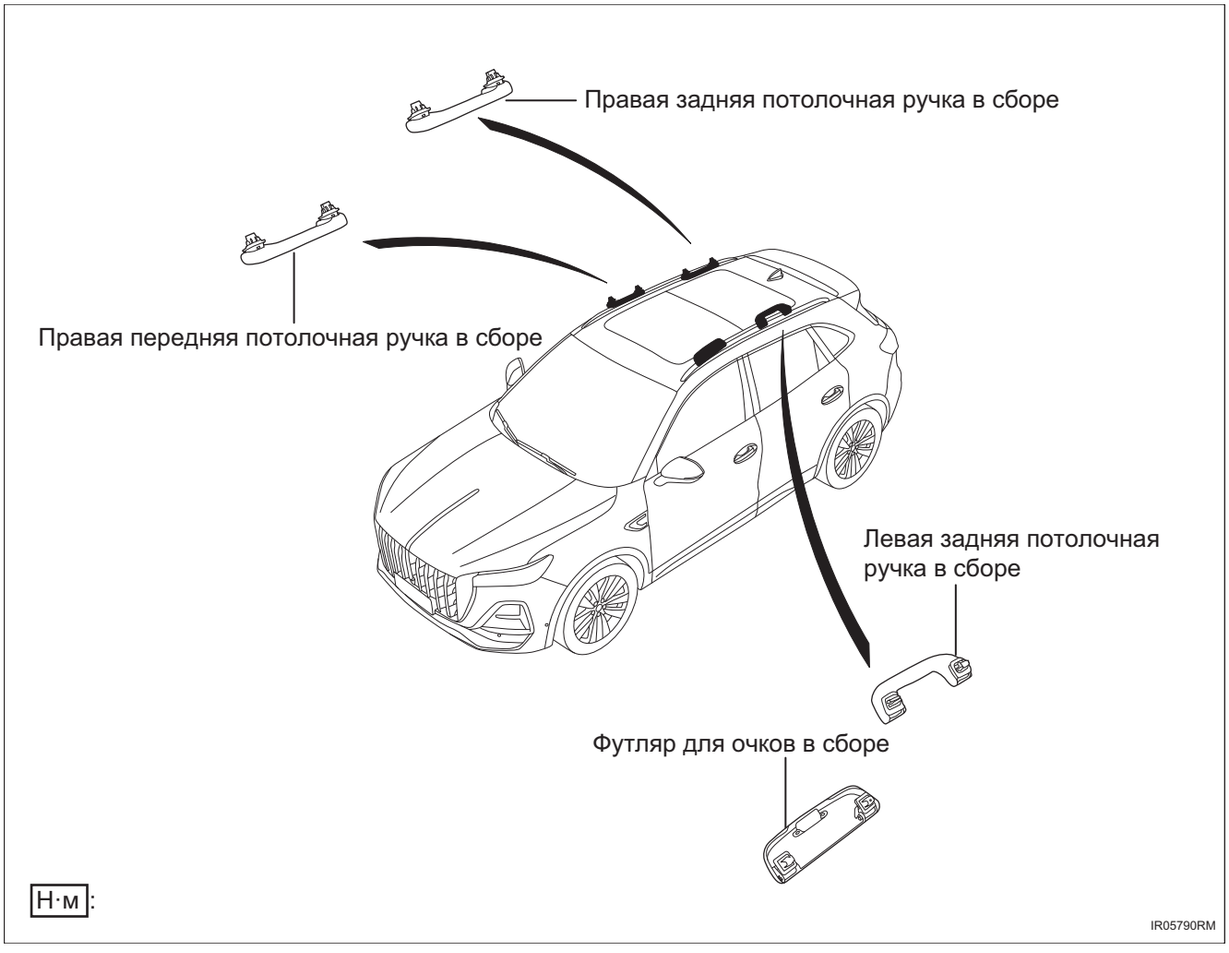


(c) Установите защитный кожух.

2. Соедините отрицательную клемму аккумулятора

Футляр для очков в сборе/ ручка потолка

Компоненты

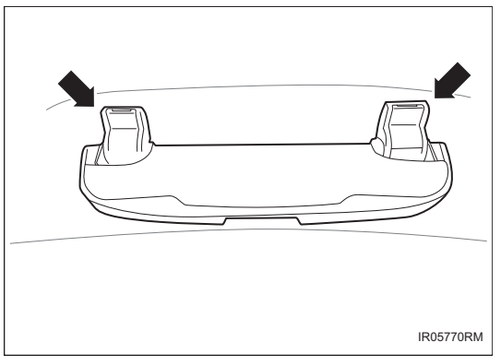


Снятие

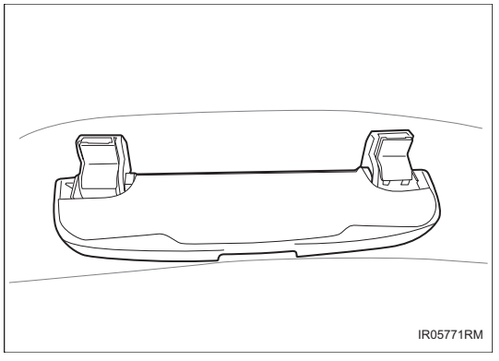
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Снимите футляр для очков в сборе

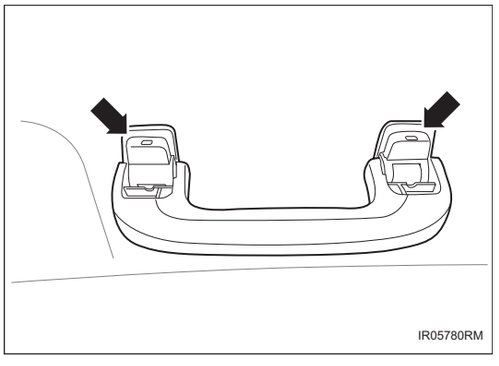


(a) Разблокируйте 2 стопорных зажима узла футляра для очков.

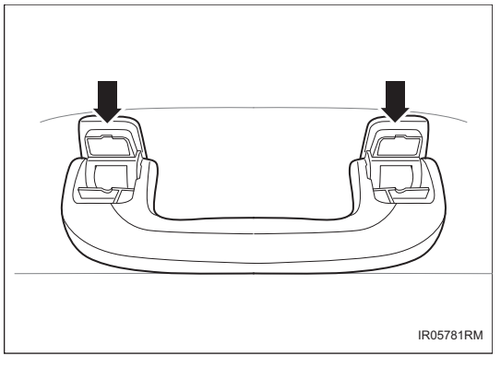


(b) Вытяните футляр для очков в сборе.

2. Снимите ручку потолка в сборе



(a) Снимите 2 крышки пряжек узла ручки потолка.



(b) Отсоедините стопорный зажим узла ручки потолка, и вытяните ручку потолка в сборе.

Установка

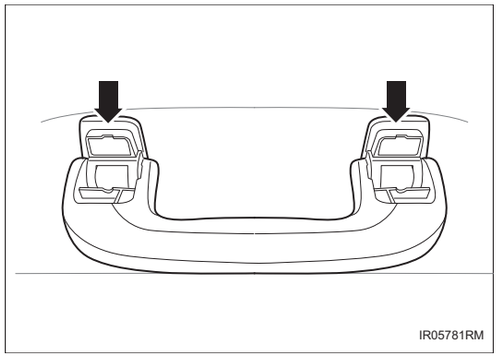
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.

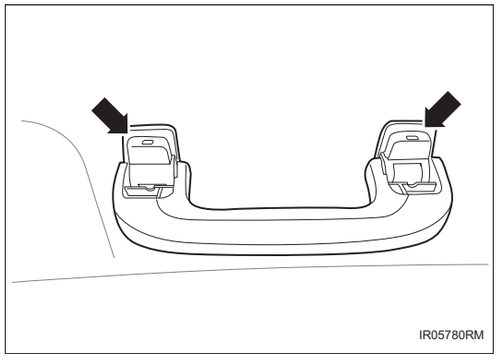
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите ручку потолка в сборе

(a) Установите ручку потолка в сборе, и убедитесь, что стопорный зажим узла ручки потолка установлен на место.

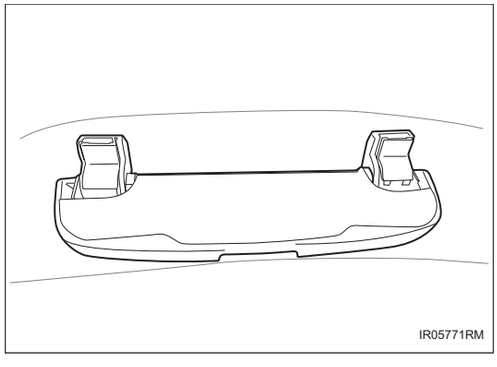

IR05781RM

(b) Установите 2 крышки пряжек узла ручки потолка.

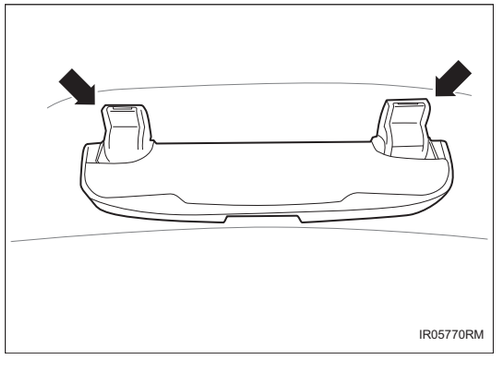

IR05780RM

2. Установите футляр для очков в сборе

(a) Установите футляр для очков в сборе.

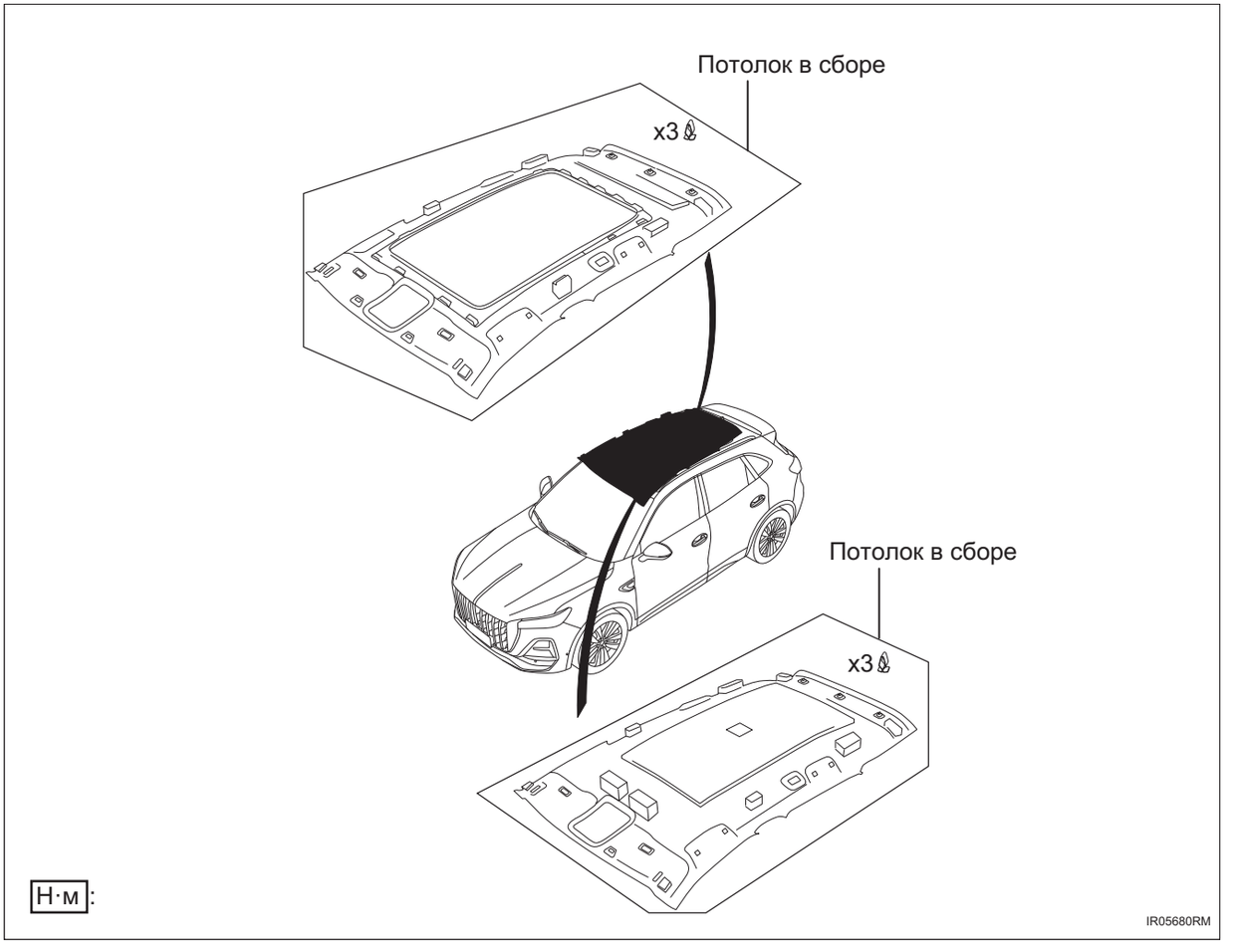

IR05771RM

(b) Убедитесь, что 2 стопорных зажима узла футляра для очков установлены на место.


IR05770RM

Потолок

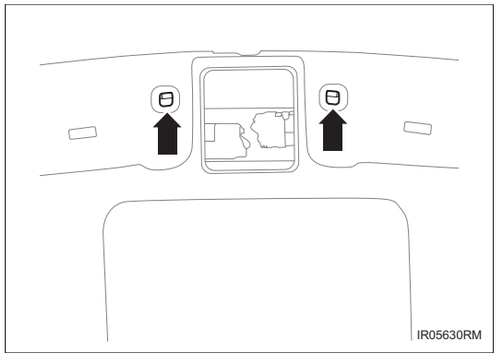
Компоненты



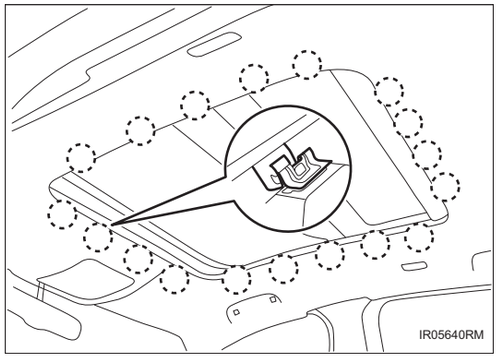
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите защитную пластину стойки A, B, C (См. IR-1)**
3. **Снимите солнцезащитный козырек в сборе (См. IR-44)**
4. **Снимите внутреннее зеркало заднего вида в сборе (См. MI-1)**
5. **Снимите внутреннее освещение (См. LI-87)**
6. **Снимите подсветку косметического зеркала (См. LI-84)**
7. **Снимите лампу для чтения (См. LI-91)**
8. **Снимите футляр для очков в сборе, ручку потолка (См. IR-47)**

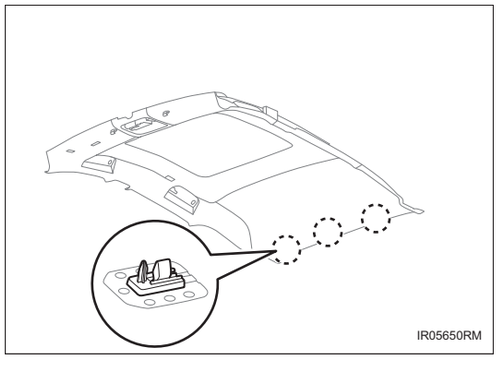
9. Снимите потолок



(a) Снимите 2 неподвижное основание солнцезащитного козырька.



(b) Отсоедините 19 пряжек, которые соединяют с потолком.



(c) Отсоедините 3 зажимов, отсоедините разъем жгута проводов потолка и снимите потолок.

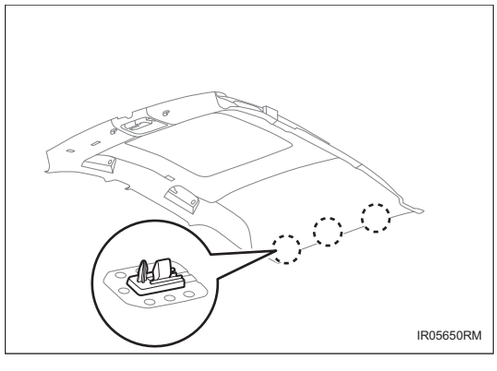
(d) Снимите потолок со стороны двери заднего отделения.

Предупреждение:

Будьте осторожны, чтобы не повредить потолок при снятии потолка.

Установка

1. Установите потолок

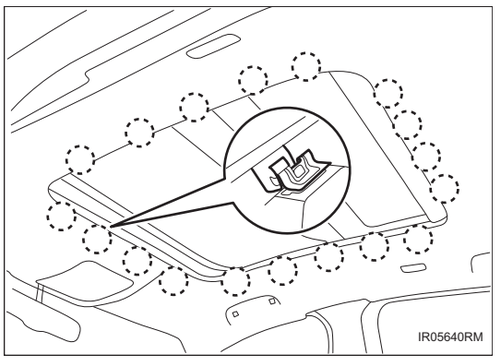


(a) Установите потолок со стороны двери заднего отделения.

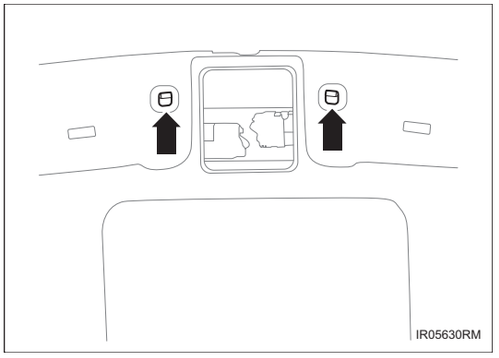
Предупреждение:

Будьте осторожны, чтобы не повредить потолок при установке.

(b) Установите потолок, подсоедините разъем жгута проводов потолка, убедитесь, что 3 зажима установлены на место.



(c) Убедитесь, что 18 пряжек, которые соединяют Т-образное кольцо люка с потолком, установлены на место.

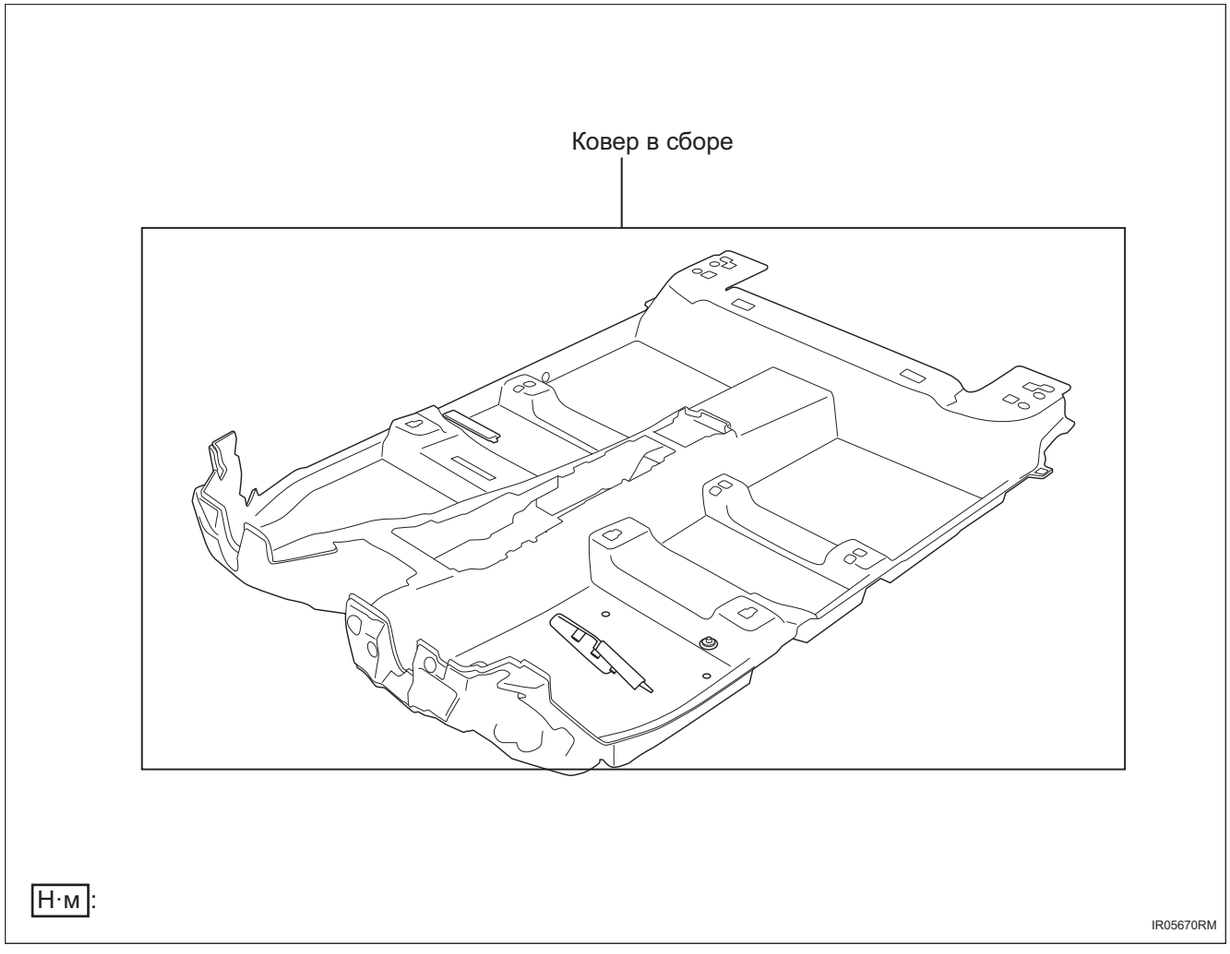


(d) Установите 2 неподвижное основание солнцезащитного козырька.

2. **Установите футляр для очков в сборе, ручку потолка (См. IR-48)**
3. **Установите лампу для чтения (См. LI-92)**
4. **Установите подсветку косметического зеркала (См. LI-85)**
5. **Установите внутреннюю лампу (См. LI-89)**
6. **Установите внутреннее зеркало заднего вида в сборе (См. MI-2)**
7. **Установите солнцезащитный козырек в сборе (См. IR-45)**
8. **Установите защитную пластину колонки A, B, C (См. IR-5)**
9. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Ковер и прокладка

Компоненты



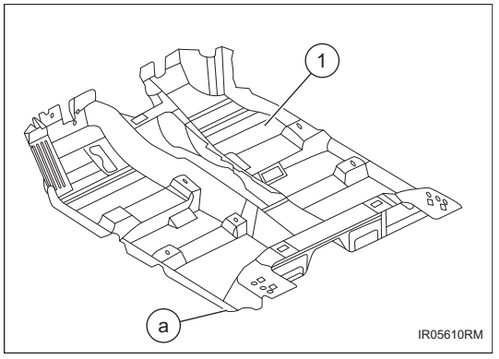
Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

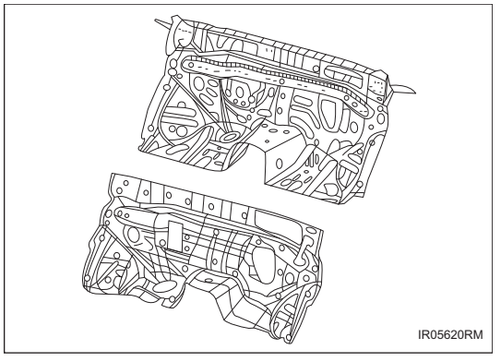
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите защитную пластину стойки A, B, C (См. IR-1)**
3. **Снимите электронную педаль акселератора в сборе (См. ES-520)**
4. **Снимите педаль тормоза (См. BR-19)**
5. **Снимите сиденье водителя в сборе (См. SE-123)**

6. **Снимите сиденье переднего пассажира в сборе (См. SE-131)**
7. **Снимите задние сиденья (См. SE-142)**
8. **Снимите дополнительную консоль панели приборов в сборе. (См. IP-6)**
9. **Снимите приборную панель в сборе (См. IP-13)**
10. **Снимите ковер в сборе**



(a) Отсоедините соединительный зажим разъема жгута проводов, и снимите коврик в сборе.

11. **Снимите коробку для кондиционера в сборе (См. AC-100)**
12. **Снимите прокладку перегородки передней стенки**



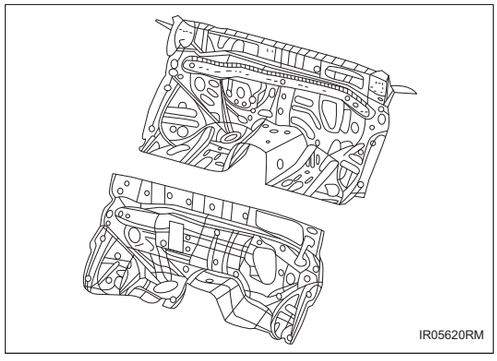
(a) Снимите 13 гаек и снимите прокладку перегородки передней стенки.

Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

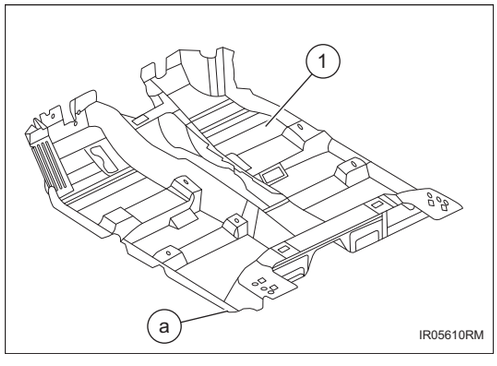
1. **Установите прокладку перегородки передней стенки**



(a) Установите прокладку перегородки передней стенки и затяните 13 гаек.

2. Установите коробку для кондиционера в сборе (См. AC-102)

3. Установите ковер в сборе



(a) Установите коврик в сборе, и убедитесь, что соединительный зажим разъема жгута проводов установлен на место.

4. Установите приборную панель в сборе (См. IP-17)

5. Установите вспомогательную приборную панель в сборе (См. IP-11)

6. Установите задние сиденья (См. SE-145)

7. Установите сиденье переднего пассажира в сборе (См. SE-136)

8. Установите сиденье водителя в сборе (См. SE-127)

9. Установите педаль тормоза (См. BR-20)

10. Установите педаль электронной дроссельной заслонки в сборе (См. ES-521)

11. Установите защитную пластину колонки A, B, C (См. IR-5)

12. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

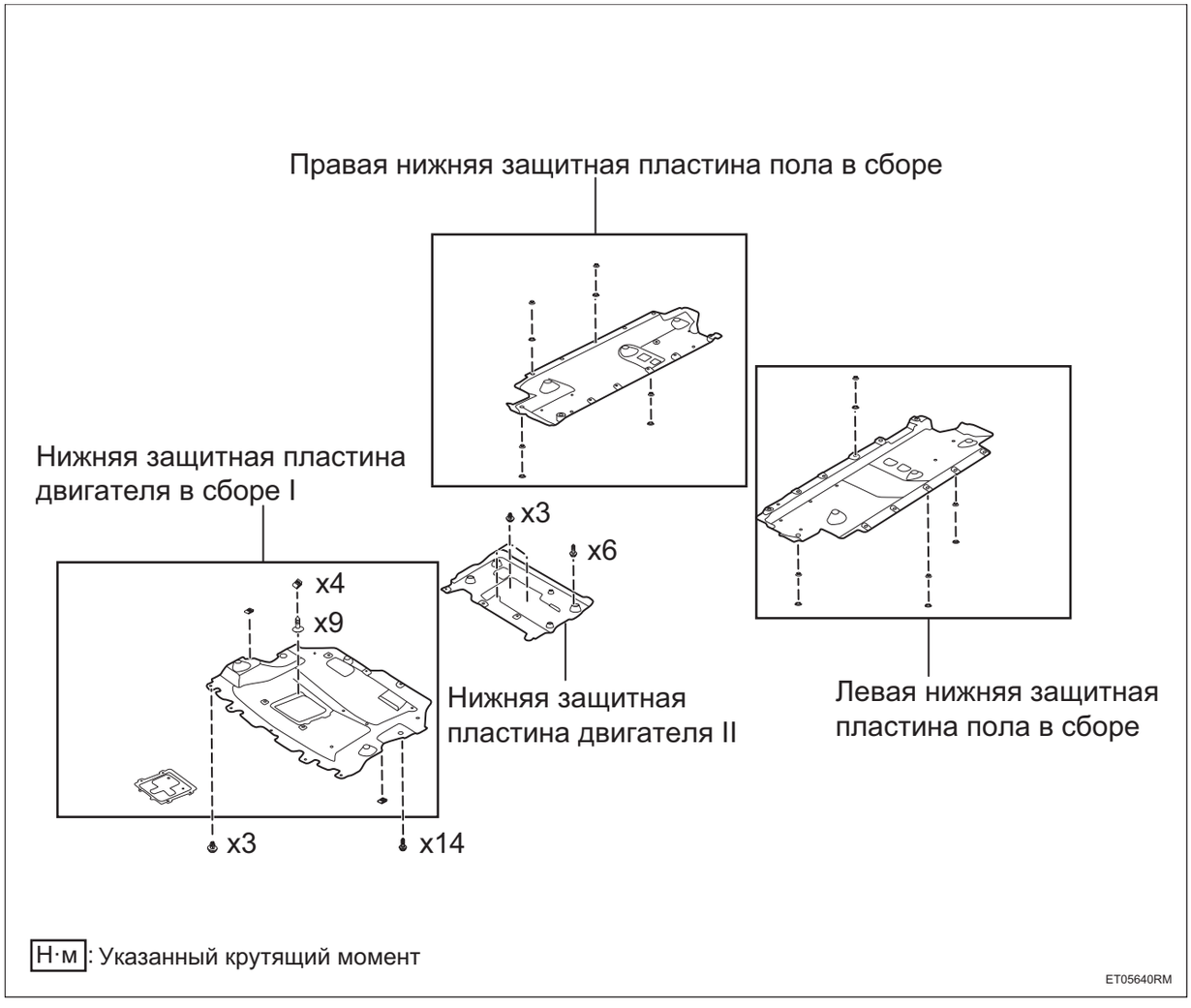
ВНЕШНИЙ

Донная защитная пластина кузова ET-1
Компоненты ET-1
Снятие ET-1
Установка ET-2
Донная защитная пластина двигателя I ET-3
Компоненты ET-3
Снятие ET-3
Установка ET-4
Донная защитная пластина двигателя II ET-6
Компоненты ET-6
Снятие ET-6
Установка ET-7
Защитный кожух заднего колеса ET-8
Компоненты ET-8
Снятие ET-9
Установка ET-10
Защитный кожух переднего колеса ET-13
Компоненты ET-13
Снятие ET-14
Установка ET-15
Багажная полка в сборе ET-17
Компоненты ET-17
Снятие ET-18
Установка ET-18
Декоративная панель двери в сборе и уплотнительная лента двери в сборе ET-19
Компоненты ET-19
Снятие ET-21
Установка ET-24
Козырек переднего бампера в сборе ET-28
Компоненты ET-28
Снятие ET-29
Установка ET-31
Защитный экран заднего бампера в сборе ET-32
Компоненты ET-32
Снятие ET-33
Установка ET-35
Спойлер в сборе ET-36

Компоненты ET-36
Снятие ET-36
Установка ET-38
Эмблема на задней части автомобиля ET-41
Компоненты ET-41
Снятие ET-41
Установка ET-43
Наружная декоративная панель двери в сборе ET-46
Компоненты ET-46
Снятие ET-47
Установка ET-48
Решетка радиатора в сборе ET-49
Компоненты ET-49
Снятие ET-51
Установка ET-53
Активная впускная решетка в сборе ET-54
Компоненты ET-54
Снятие ET-55
Установка ET-55

Донная защитная пластина кузова

Компоненты

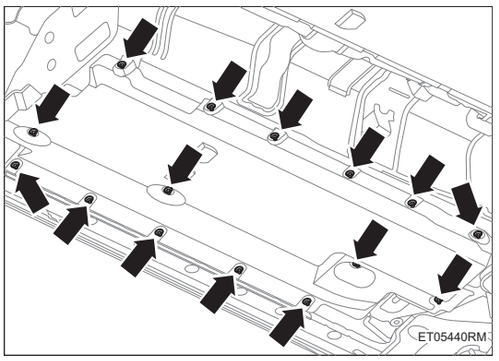


Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите левую донную защитную пластину пола.**



(a) Снимите 12 гаек с шайбой, 1 болт и 2 гайки сальника левой донной защитной пластины пола.

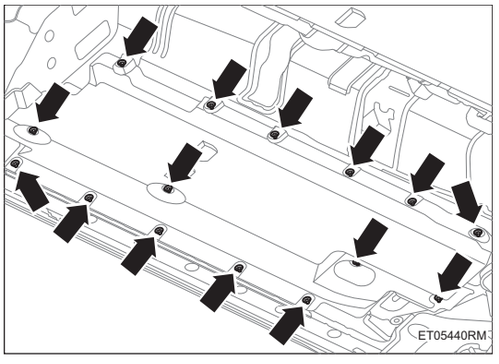
(b) Снимите левую донную защитную пластину пола.

Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

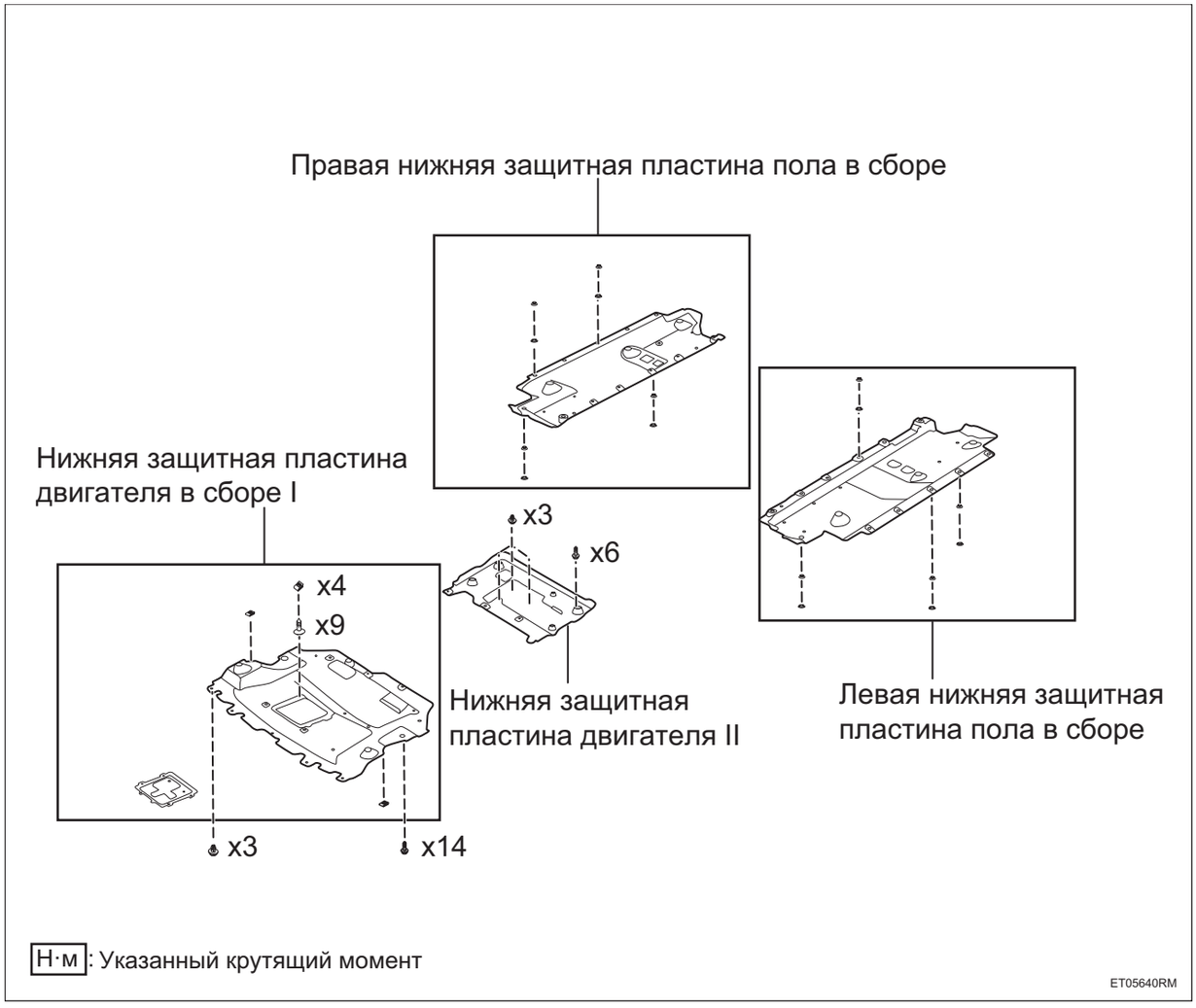
1. Установите левую донную защитную пластину пола.



(a) Установите 12 гаек с шайбой, 1 болт и 2 гайки сальника левой донной защитно пластины пола.

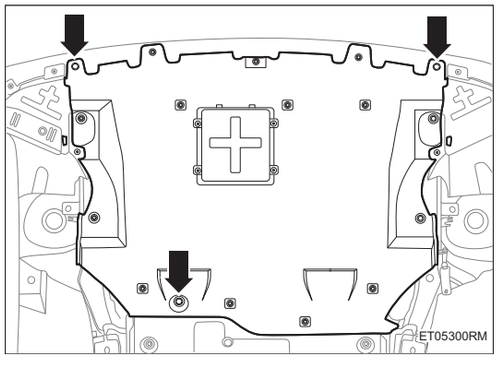
Донная защитная пластина двигателя I

Компоненты

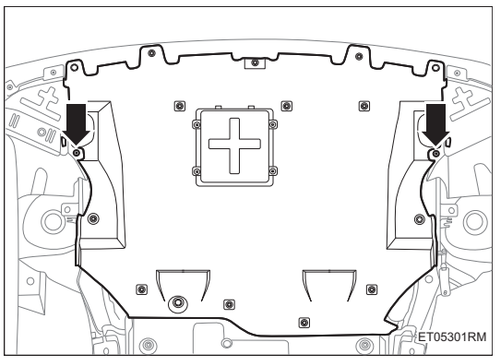


Снятие

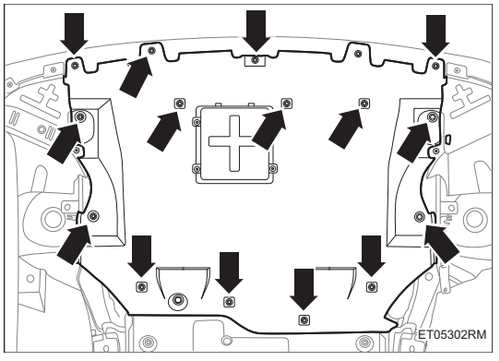
1. **Снимите донную защитную пластину I двигателя.**



(a) Снимите 3 пряжки донной защитной пластины I двигателя.



(b) Снимите 2 болта между донной защитной пластиной I двигателя и защитным кожухом переднего колеса.

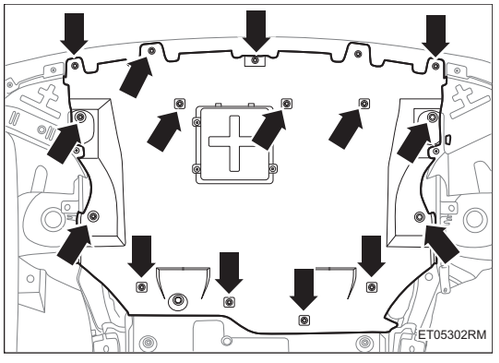


(c) Снимите 14 болтов донной защитной пластины I двигателя.

(d) Снимите донную защитную пластину I двигателя.

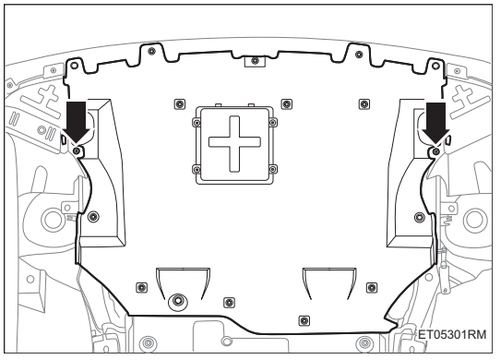
Установка

1. Установите донную защитную пластину I двигателя.

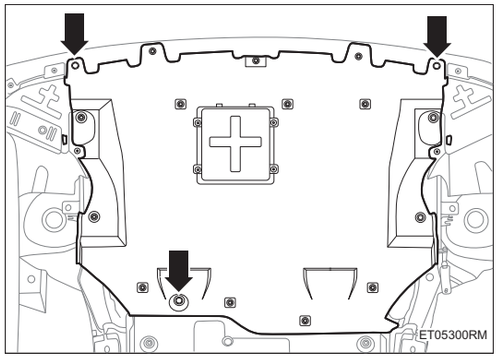


(a) Установите 14 болтов донной защитной пластины I двигателя.

Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м



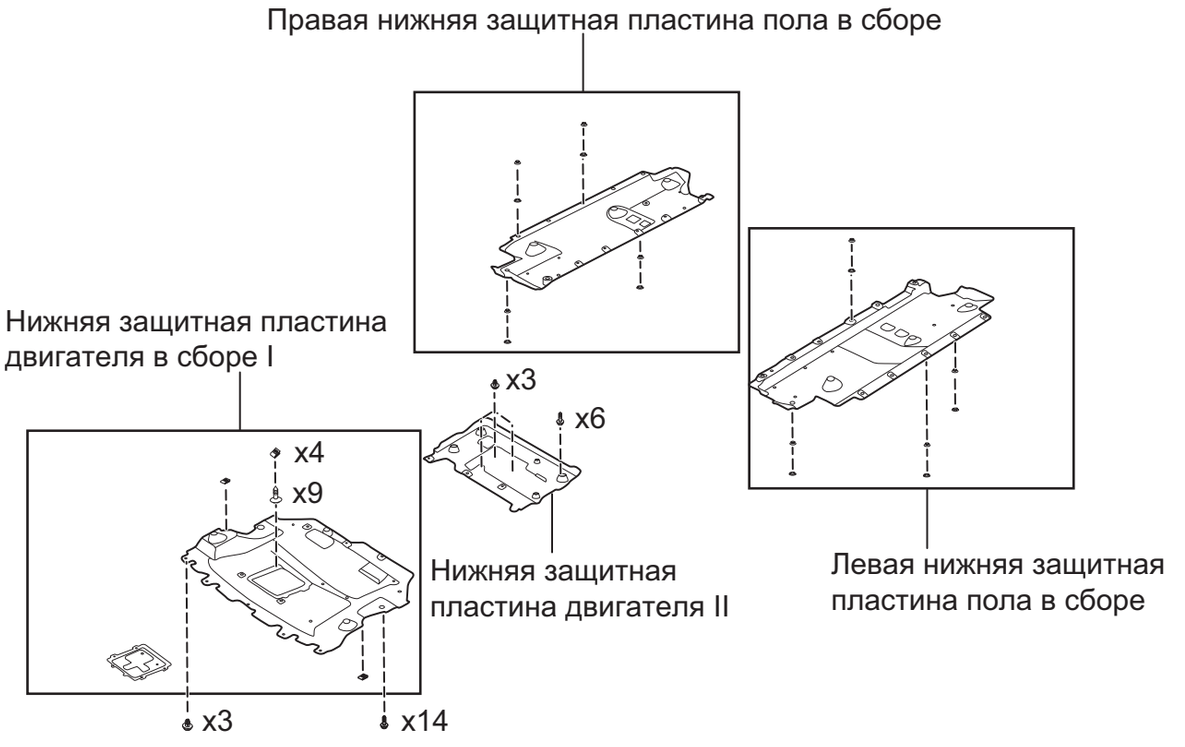
(b) Установите 2 болта между донной защитной пластиной I двигателя и защитным кожухом переднего колеса.



(c) Установите 3 пряжки донной защитной пластины I двигателя.

Донная защитная пластина двигателя II

Компоненты

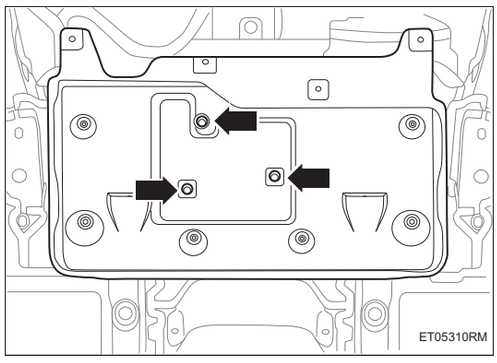


Н·м: Указанный крутящий момент

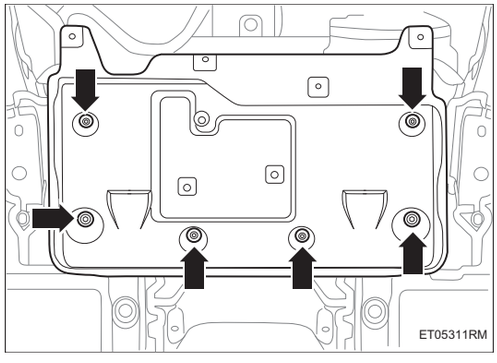
ET05640RM

Снятие

1. **Снимите донную защитную пластину I двигателя (См. ET-3)**
2. **Снимите донную защитную пластину II двигателя.**



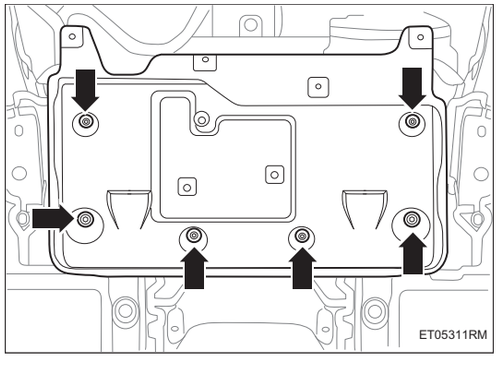
(a) Снимите 3 пряжки донной защитной пластины II двигателя.



(b) Снимите 6 болтов донной защитной пластины II двигателя.

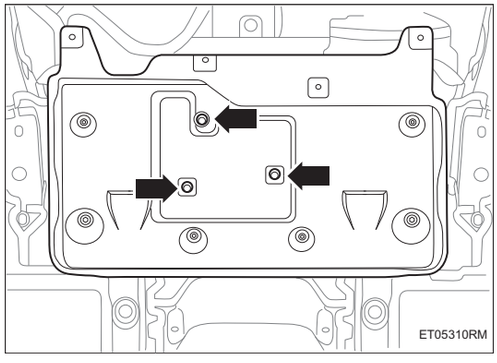
Установка

1. Установите донную защитную пластину II двигателя.



(a) Установите 6 болтов донной защитной пластины II двигателя.

Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

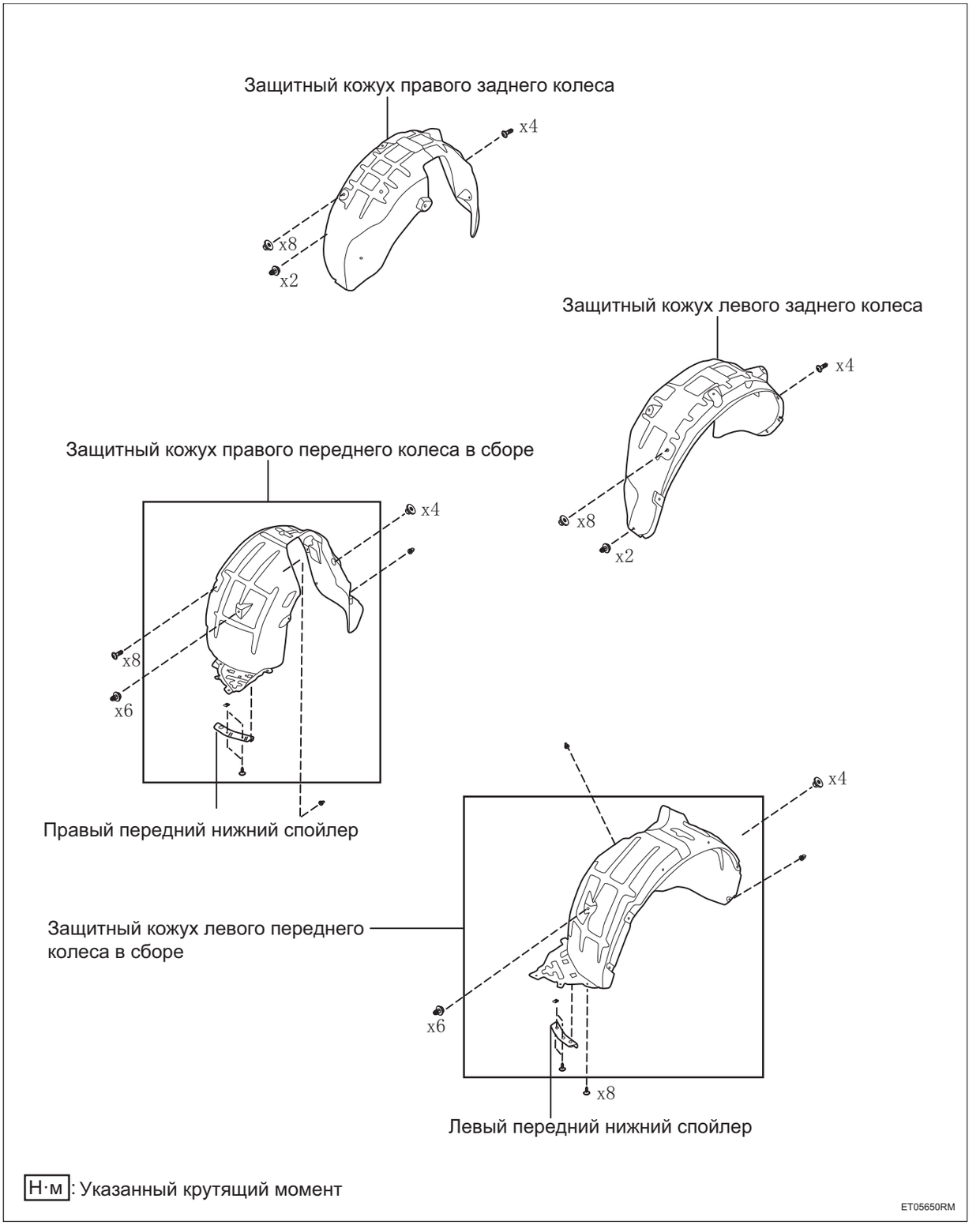


(b) Установите 3 пряжки донной защитной пластины II двигателя.

2. Установите донную защитную пластину I двигателя (См. ET-4)

Защитный кожух заднего колеса

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

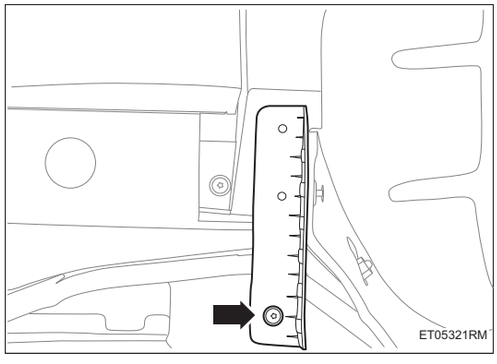
ET05650RM

Снятие

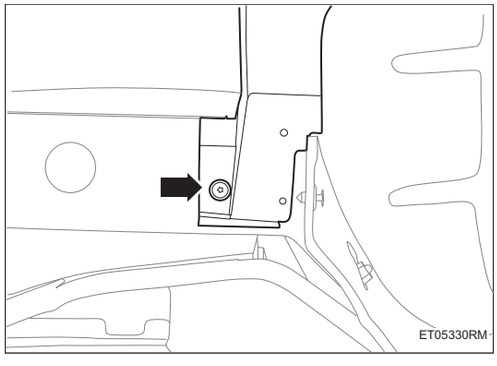
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

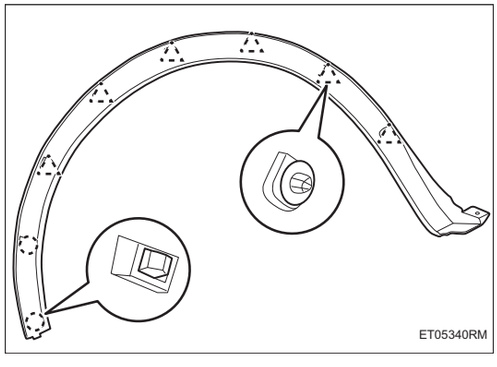
1. **Снимите заднего колеса автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите задний нижний спойлер.**
   (a) Снимите 1 болт заднего нижнего спойлера, и снимите задний нижний спойлер.



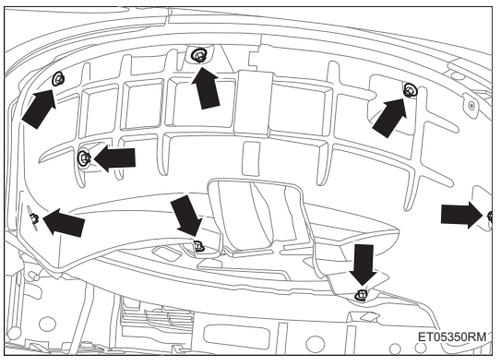
3. **Снимите декоративную панель задней колесной брови.**
   (a) Снимите 1 болт декоративной панели задней колесной арки.



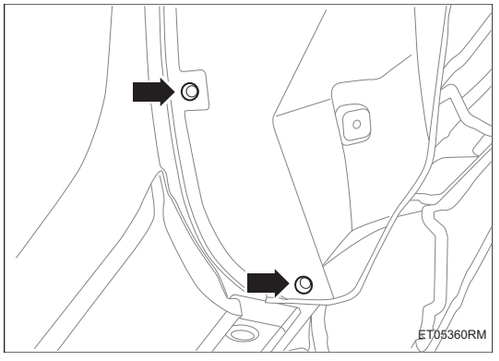
   (b) Как показано на рисунке, отсоедините 9 пряжек, и снимите декоративную панель задней колесной арки.



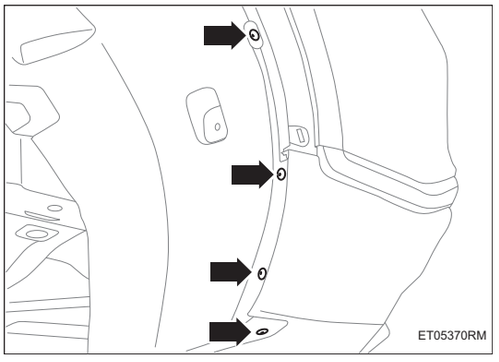
4. **Снимите защитную кожуху заднего колеса.**



(a) Снимите 8 гаек сальника защитного кожуха заднего колеса.



(b) Снимите 2 пряжки защитного кожуха заднего колеса.



(c) Снимите 4 болта защитного кожуха заднего колеса.

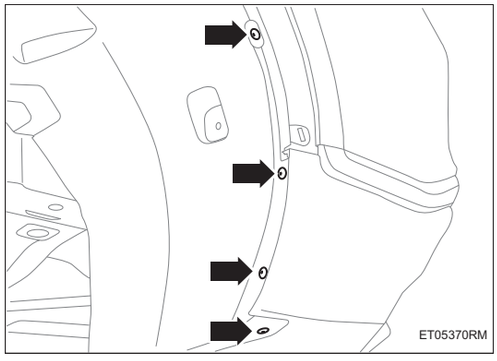
(d) Снимите защитный кожух заднего колеса.

Установка

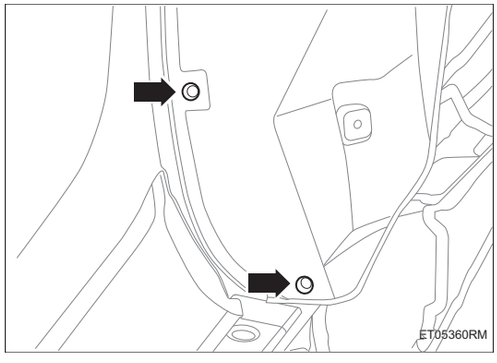
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

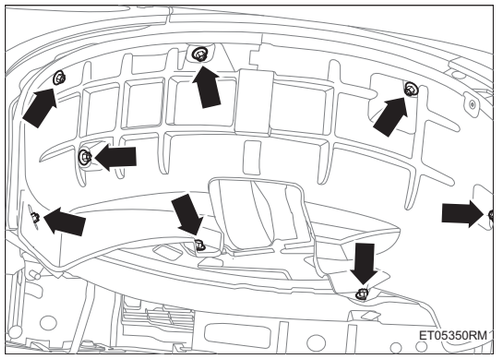
1. Установите защитный кожух заднего колеса.



(a) Установите 4 болта защитного кожуха заднего колеса.

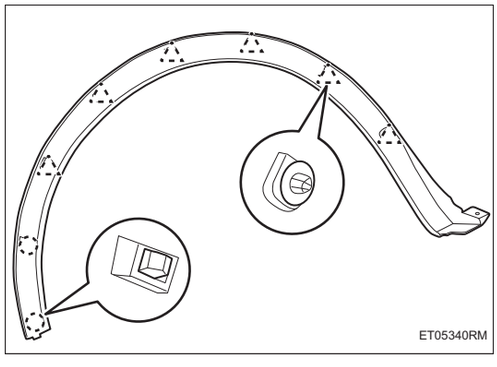


(b) Установите 2 пряжки защитного кожуха заднего колеса.

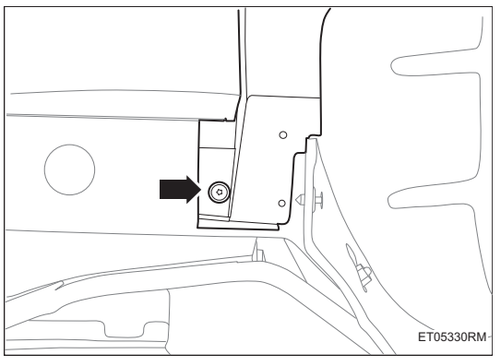


(c) Установите 8 гаек сальника защитного кожуха заднего колеса.

2. Установите декоративную панель задней колесной брови.



(a) Как показано на рисунке, установите 9 пряжек декоративной панели задней колесной арки.

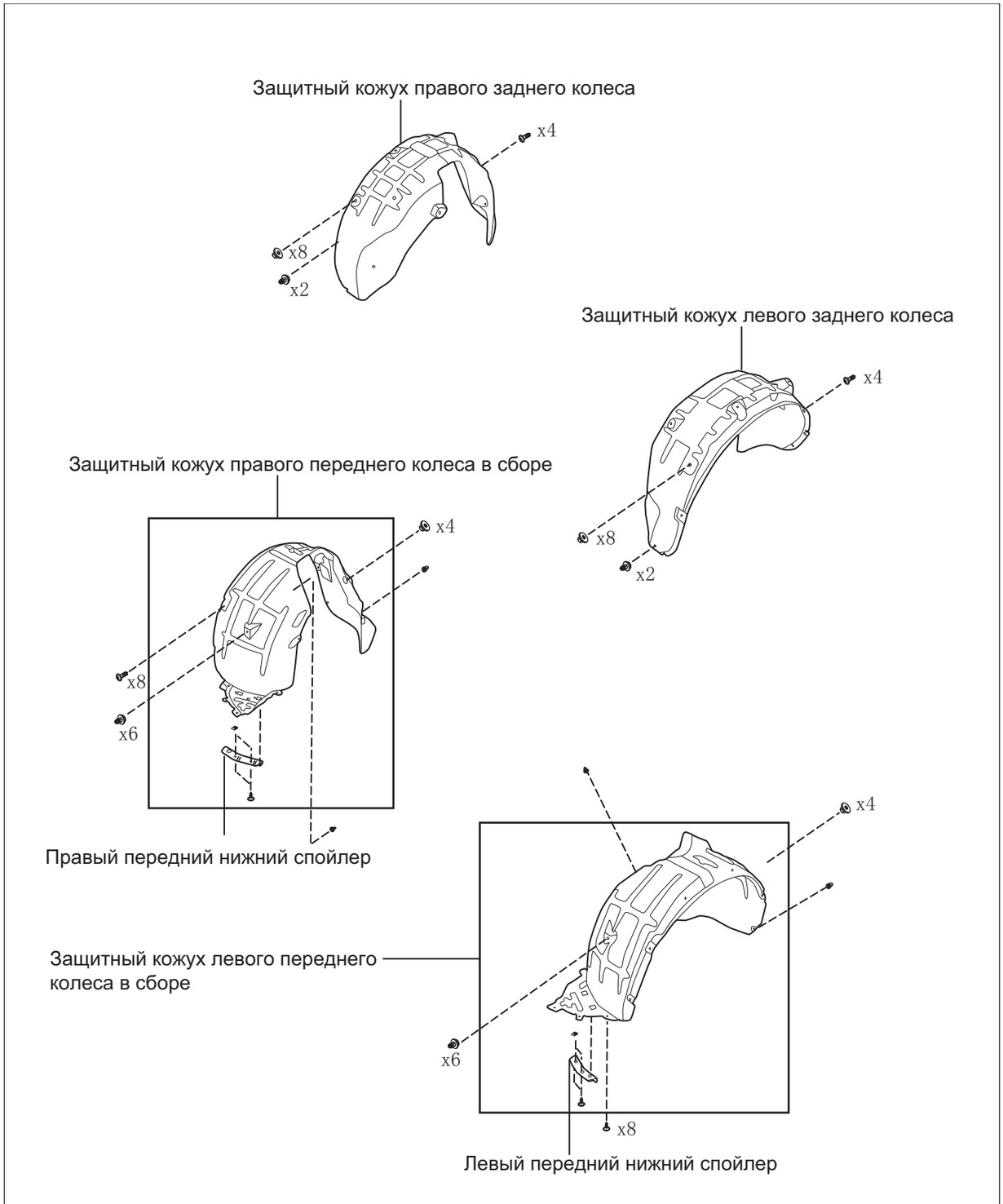


(b) Установите 1 болт декоративной панели передней колесной арки.

3. Установите заднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)

Защитный кожух переднего колеса

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

ET05650RM

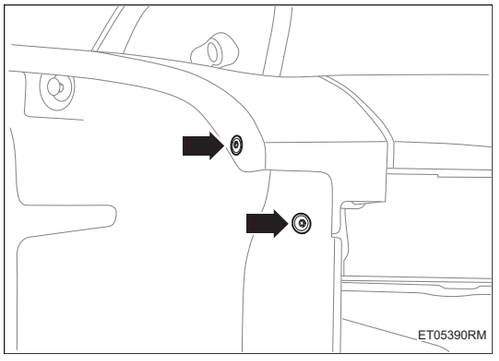
ET

Снятие

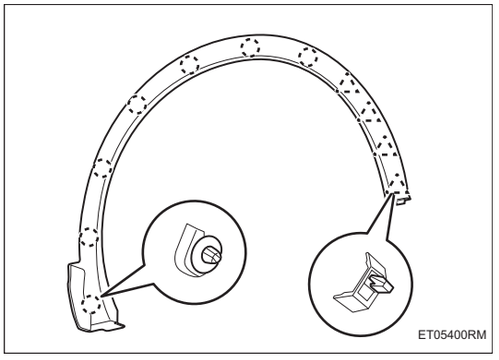
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

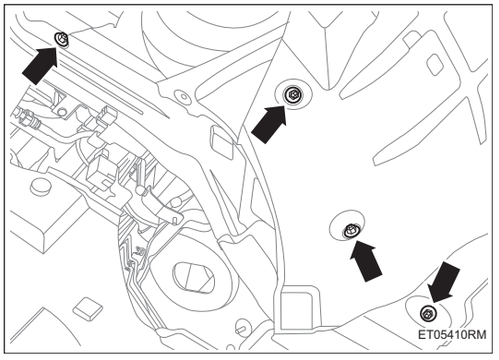
1. **Снимите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)**
2. **Снимите декоративную панель передней колесной брови.**
   (a) Снимите 2 болта декоративной панели передней колесной арки.

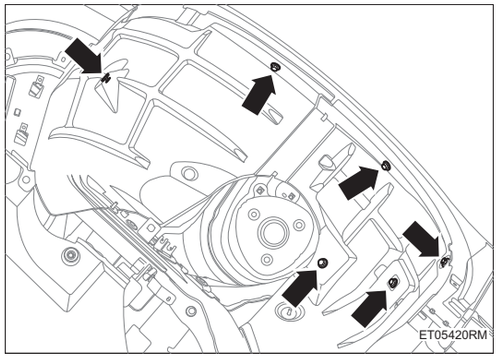


   (b) Как показано на рисунке, отсоедините 13 пряжек, и снимите декоративную панель передней колесной арки.

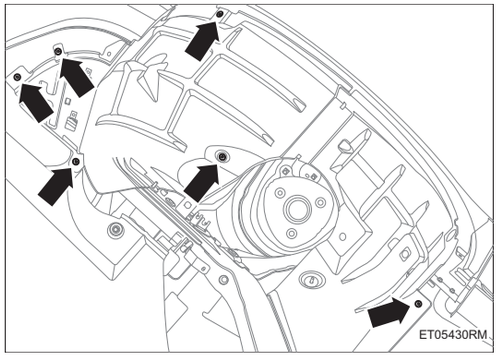


3. **Снимите защитный кожух переднего колеса.**
   (a) Снимите 4 гаек сальника защитного кожуха переднего колеса.





(b) Снимите 6 пряжек защитного кожуха переднего колеса.



(c) Снимите 8 болтов защитного кожуха переднего колеса.

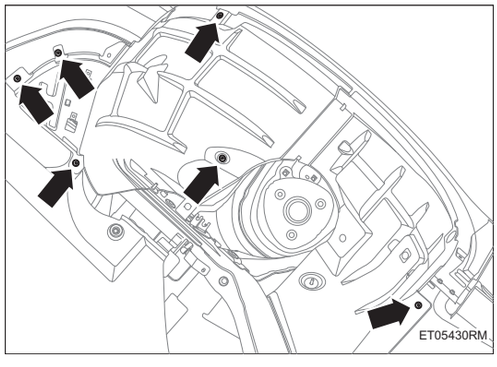
(d) Снимите защитный кожух переднего колеса.

Установка

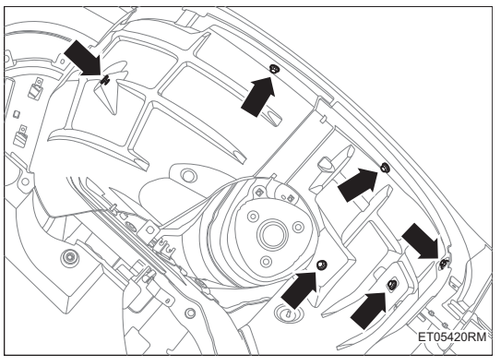
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

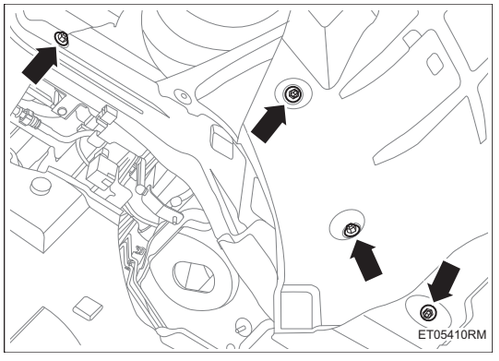
1. Установите защитного кожуха переднего колеса.



(a) Установите 8 болтов защитного кожуха переднего колеса.

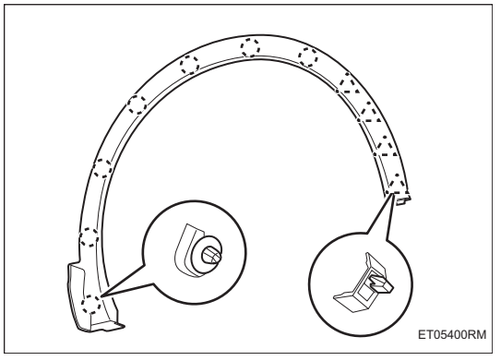


(b) Установите 6 пряжек защитного кожуха переднего колеса.

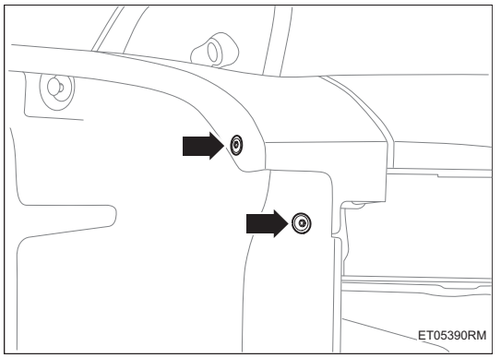


(c) Установите 4 гайки сальника защитного кожуха переднего колеса.

2. Установите декоративную панель передней колесной брови.



(a) Как показано на рисунке, установите 13 пряжек декоративной панели передней колесной арки.

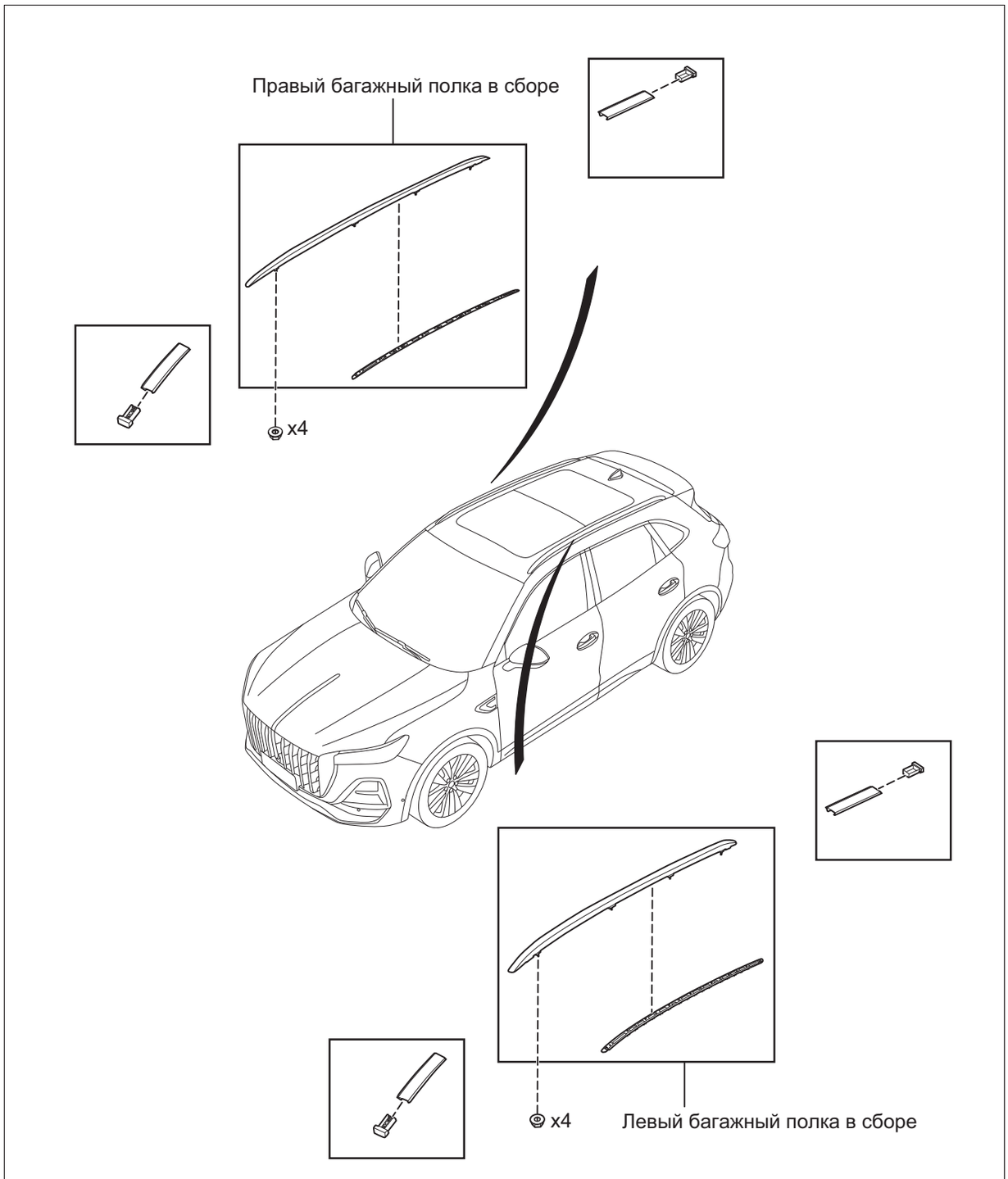


(b) Установите 2 болт декоративной панели передней колесной арки.

3. Установите переднее колесо автомобиля в сборе (См. TW-3)

Багажная полка в сборе

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

ET05660RM

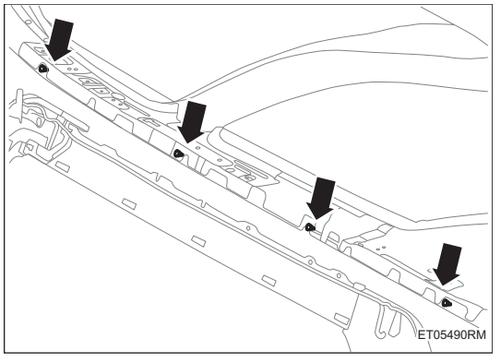
Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Снимите потолок (См. IR-50)

2. Снимите левую багажную полку в сборе.



(a) Снимите 4 крепежные гайки узла левой багажной полки.

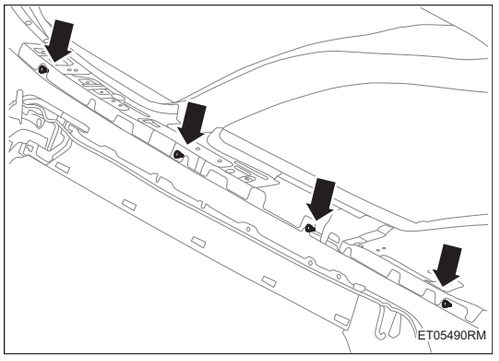
(b) Снимите левую багажную полку в сборе.

Установка

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите левую багажную полку в сборе.



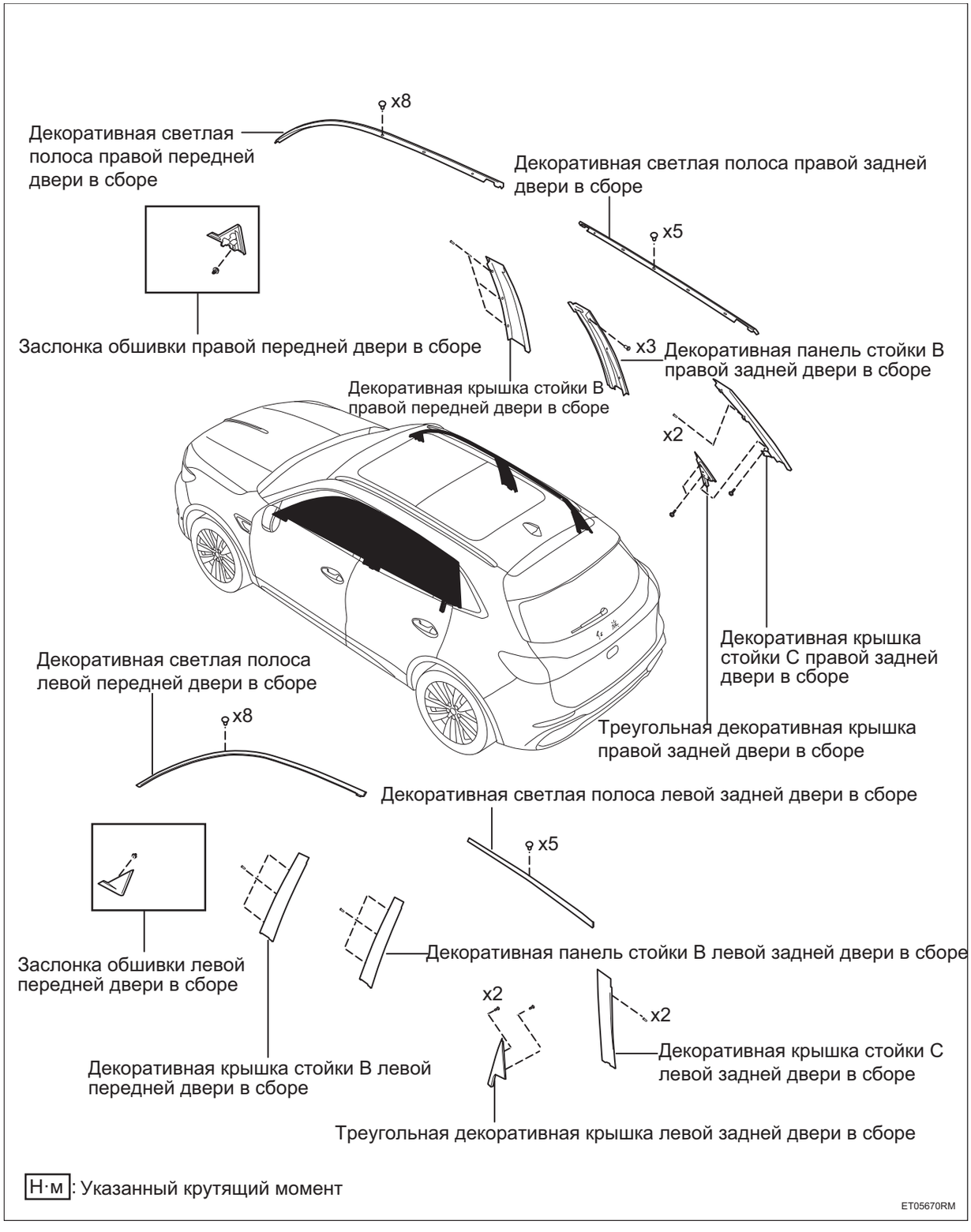
(a) Установите 4 крепежные гайки узла левой багажной полки.

Крутящий момент: 7,8 ~ 9,8 Н·м

2. Установите потолок (См. IR-51)

Декоративная панель двери в сборе и уплотнительная лента двери в сборе

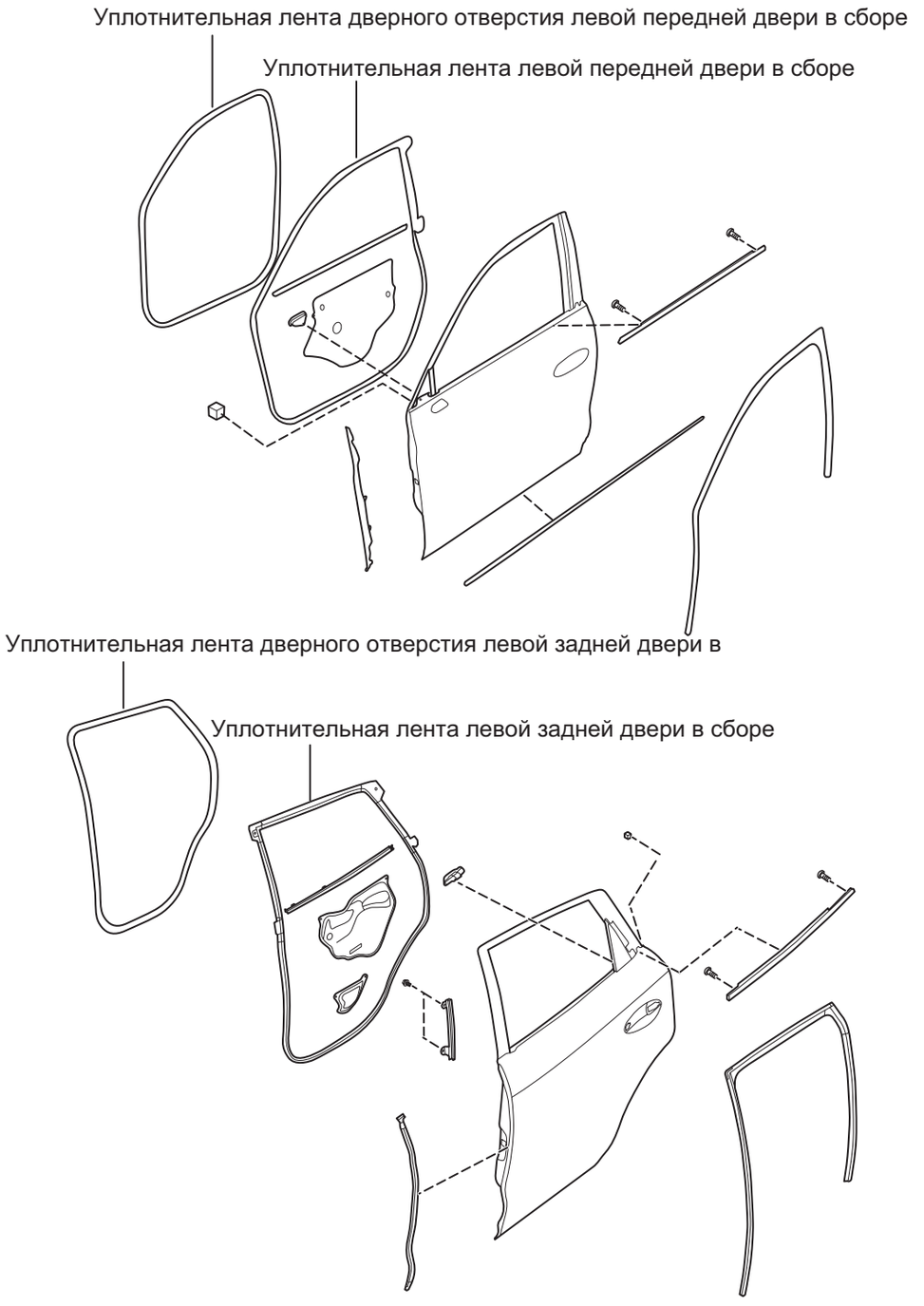
Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

ET05670RM

ET



ET

Н·м: Указанный крутящий момент

ET05680RM

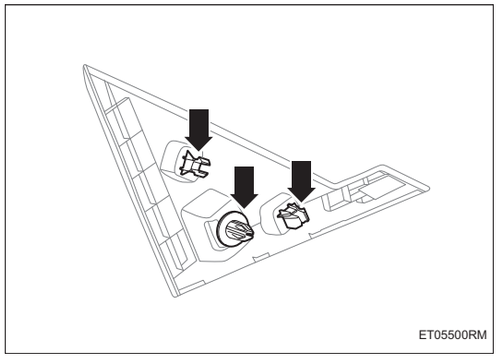
Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Снимите декоративную крышку передней двери.

(a) Снимите 3 пряжки декоративной крышки передней двери, снимите декоративную крышку передней двери и уплотнительную губку.



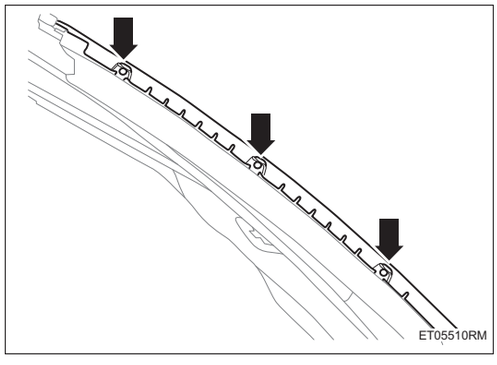
2. Снимите декоративную панель рамы передней двери (См. IR-12)

3. Снимите наружную водозащитную полосу передней двери в сборе (См. IR-12)

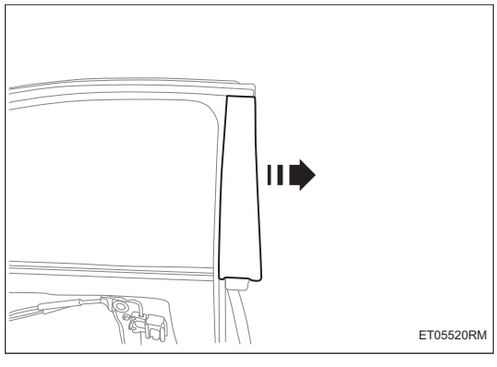
4. Снимите направляющий паз стекла передней двери (См. WS-11)

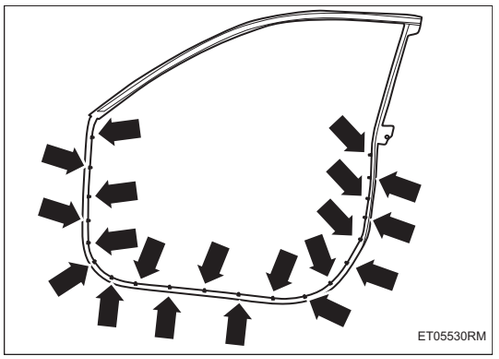
5. Снимите декоративную панель стойки B передней двери.

(a) Снимите 3 заклепки с сердечниками декоративной панели стойки B передней двери.



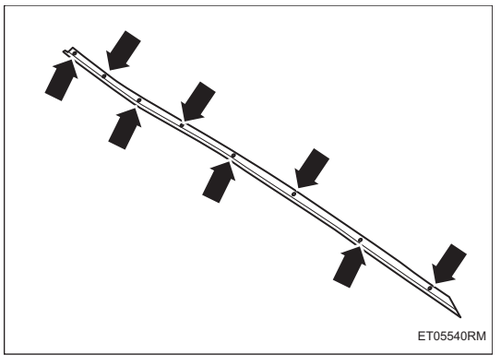
(b) Снимите декоративную панель стойки B передней двери.





6. Снимите уплотнительную ленту передней двери в сборе.

(a) Снимите 20 пряжки между уплотнительной лентой передней двери в сборе и окрестностью двери, и снимите уплотнительную ленту передней двери в сборе.



7. Снимите декоративную светлую полосу передней двери в сборе.

(a) Снимите 8 гаек с сердечниками узла декоративной яркой полосы передней двери, и снимите декоративную яркую полосу передней двери в сборе.

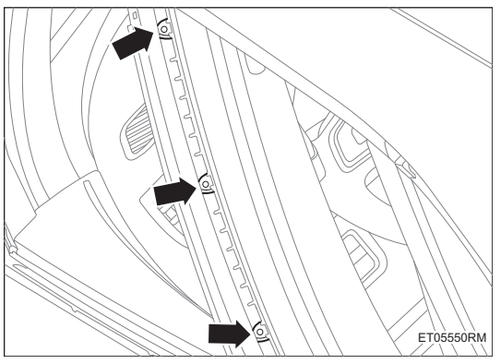
8. Снимите декоративную панель рамы задней двери (См. IR-20)

9. Снимите наружную водоудерживающую полосу задней двери в сборе (См. IR-20)

10. Снимите направляющий паз стекла задней двери (См. WS-14)

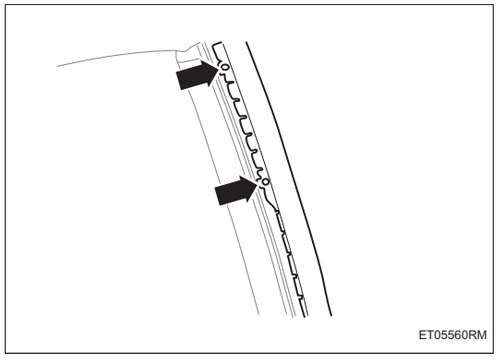
11. Снимите декоративную крышку стойки B задней двери в сборе.

(a) Снимите 3 заклепки с сердечниками узла декоративной крышки стойки B задней двери, и снимите декоративную крышку стойки B задней двери в сборе.

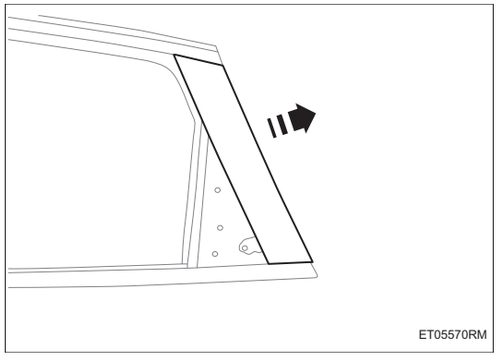


12. Снимите декоративную панель рамы задней двери (См. IR-20)

13. Снимите декоративную крышку стойки C задней двери в сборе.

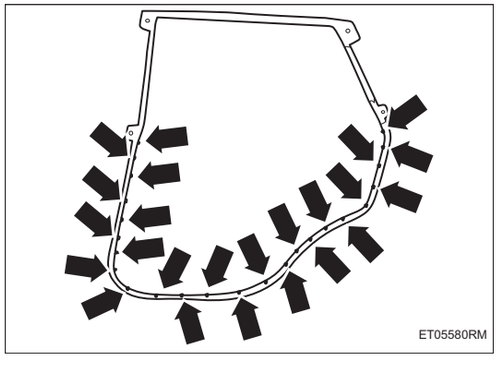


(a) Снимите 2 заклепки с сердечниками узла декоративной крышки стойки C задней двери.



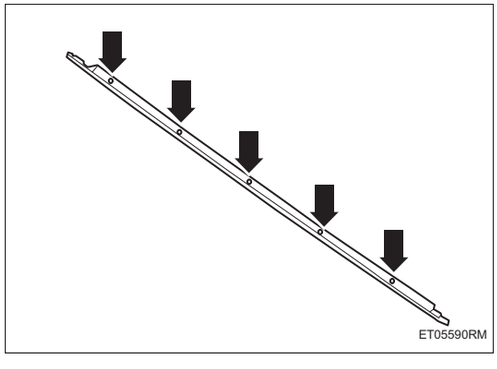
(b) Снимите декоративную крышку стойки C задней двери в сборе.

14. Снимите уплотнительную ленту задней двери в сборе.



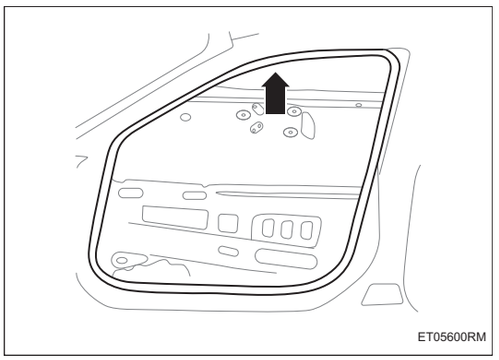
(a) Снимите 23 пряжки между уплотнительной лентой задней двери в сборе и окрестностью двери, и снимите уплотнительную ленту задней двери в сборе.

15. Снимите декоративную светлую полосу левой задней двери в сборе.

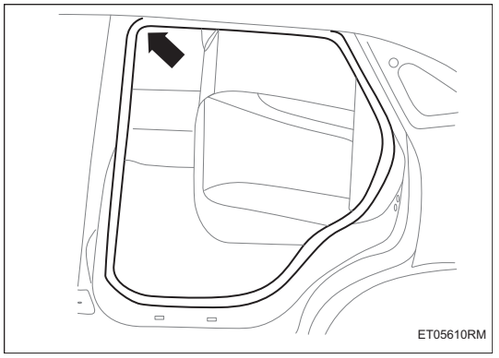


(a) Снимите 5 гаек с сердечниками узла декоративной яркой полосы левой задней двери, и снимите декоративную яркую полосу левой задней двери в сборе.

16. Снимите уплотнительную ленту передней двери в сборе.



17. Снимите уплотнительную ленту задней двери в сборе.

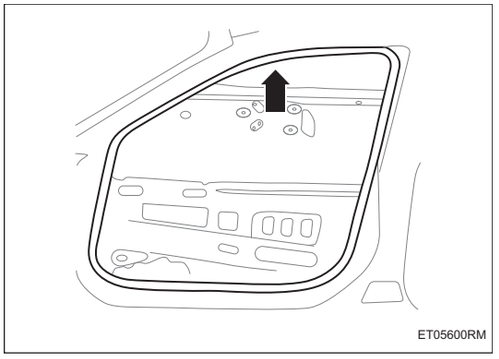


Установка

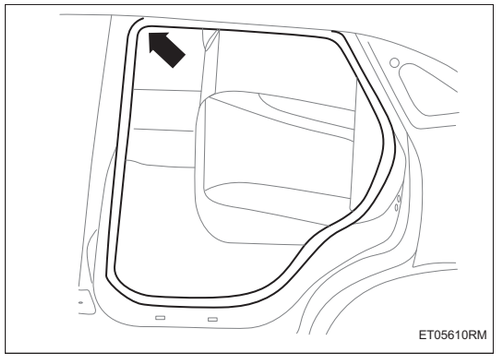
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите уплотнительную ленту передней двери в сборе.

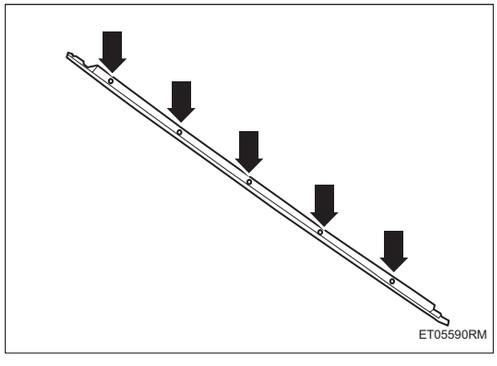


2. Установите уплотнительную ленту задней двери в сборе.



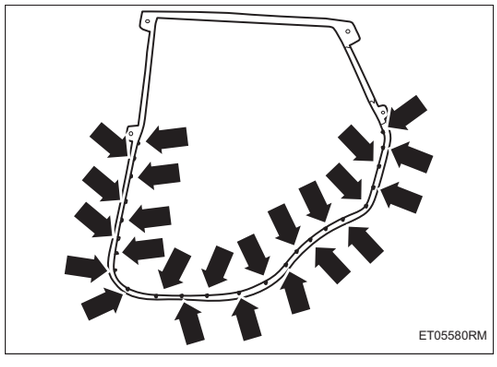
3. Установите декоративную светлую полосу левой задней двери в сборе.

(a) Установите 5 гаек с сердечниками узла декоративной яркой полосы левой задней двери.



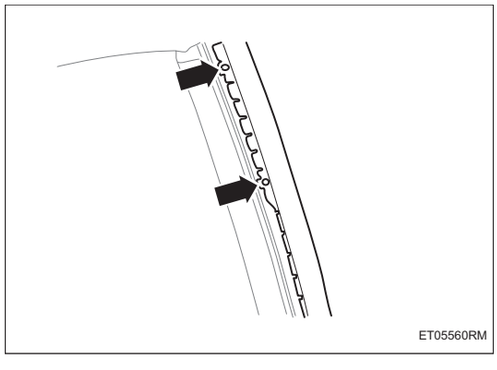
4. Установите уплотнительную ленту задней двери в сборе.

(a) Установите 23 пряжки между уплотнительной лентой задней двери в сборе и окрестностью двери.

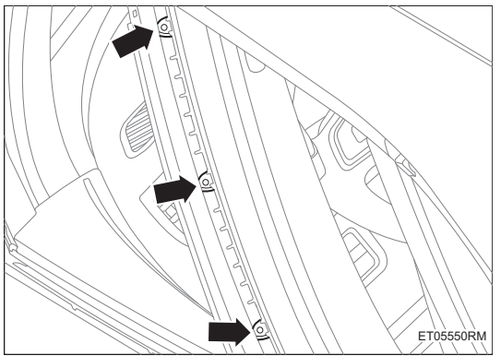


5. Установите декоративную крышку стойки C задней двери в сборе.

(a) Установите 2 заклепки с сердечниками узла декоративной крышки стойки C задней двери.



6. Установите декоративную панель рамы задней двери (См. IR-24)



7. Установите декоративную панель стойки B задней двери в сборе.

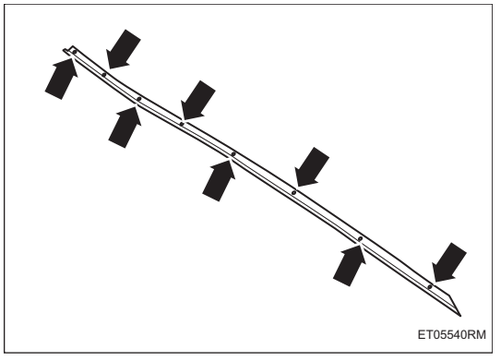
(a) Установите 3 заклепки с сердечниками узла декоративной крышки стойки B задней двери.

8. Установите направляющий паз стекла задней двери (См. WS-16)

9. Установите наружную водоудерживающую полосу задней двери в сборе (См. IR-24)

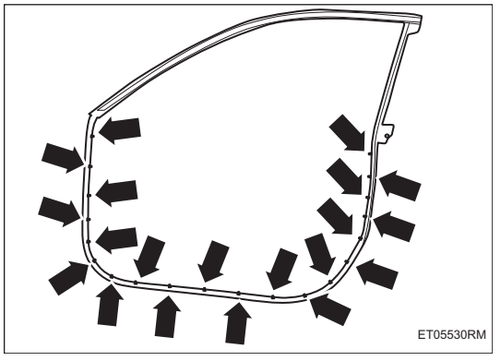
10. Установите декоративную панель рамы задней двери (См. IR-24)

11. Установите декоративную светлую полосу передней двери в сборе.



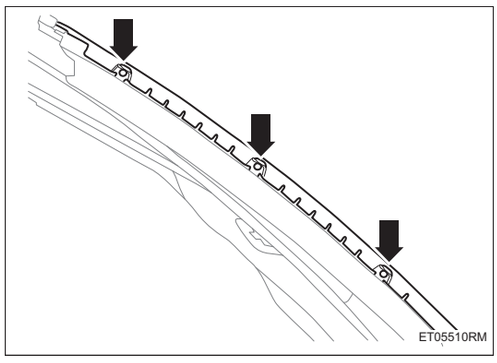
(a) Установите 8 гаек с сердечниками узла декоративной яркой полосы передней двери.

12. Установите уплотнительную ленту передней двери в сборе.



(a) Установите 20 пряжки между уплотнительной лентой передней двери в сборе и окрестностью двери.

13. Установите декоративную панель стойки B передней двери.



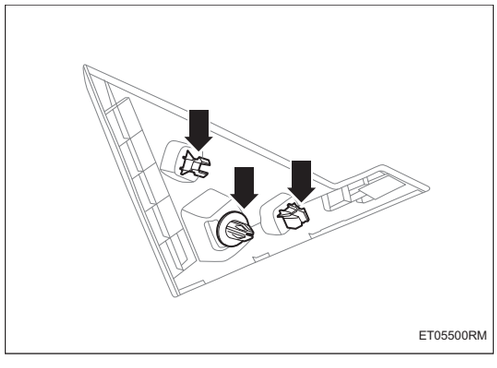
(a) Установите 3 заклепки с сердечниками декоративной панели стойки B передней двери.

14. Установите направляющий паз стекла передней двери (См. WS-12)

15. Установите наружную водоудерживающую полосу передней двери в сборе (См. IR-16)

16. Установите декоративную панель рамы передней двери (См. IR-16)

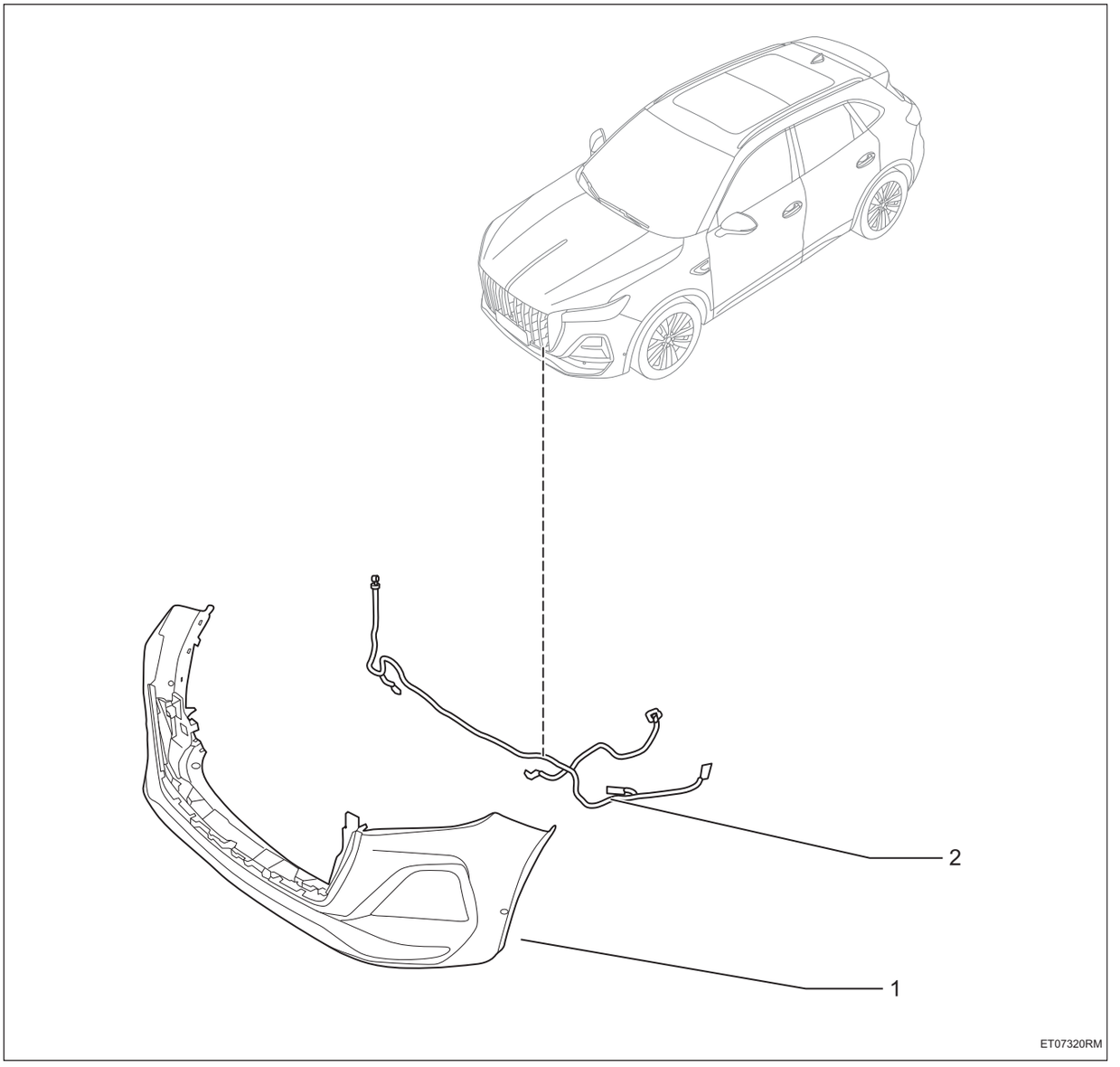
17. Установите декоративную крышку передней двери.



(a) Установите 3 пряжки декоративной крышки передней двери.

Козырек переднего бампера в сборе

Компоненты



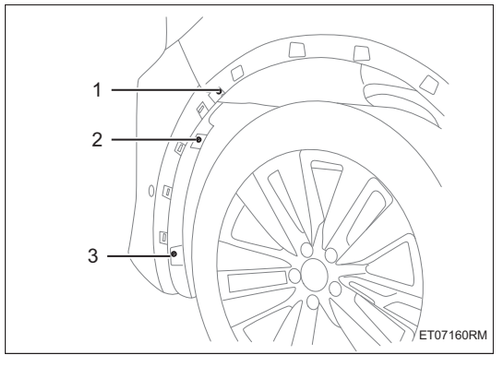
1. **Козырек переднего бампера в сборе**
2. **Жгут проводов в сборе переднего бампера**

Снятие

Подсказка:

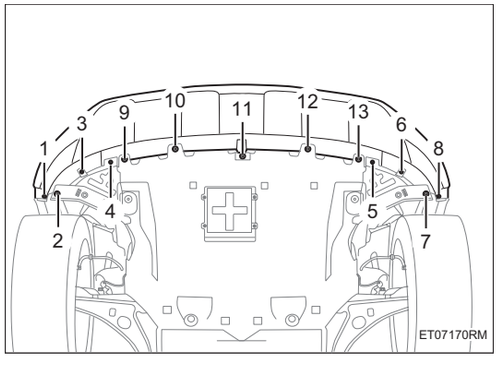
Порядок снятия правой стороны такой же, как и левой.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-13)**
2. **Снимите декоративную панель передней колесной брови (См. ET-21)**
3. **Снимите решетку радиатора в сборе (См. ET-51)**
4. **Снимите лицевой щиток переднего бампера в сборе**



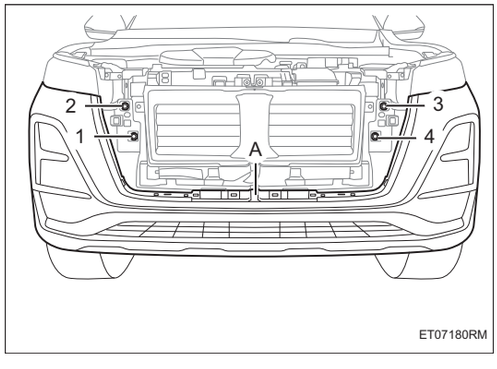
(a) Снимите винт -1-, подсоединенный к левому переднему крылу.

(b) Снимите винты -2-3-, подсоединенные к левому переднему защитному кожуху.



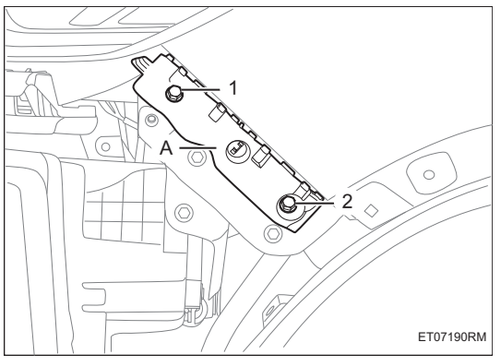
(c) Снимите винты -1-8-.

(d) Снимите болты -9-13-.



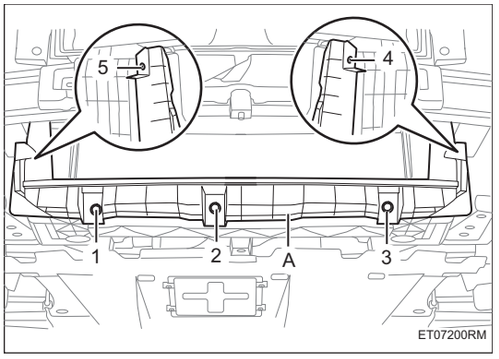
(e) Снимите болты -1-4- и отсоедините разъем жгута проводов и снимите маску переднего бампера в сборе -A-.

5. **Снимите левый боковой кронштейн переднего бампера**



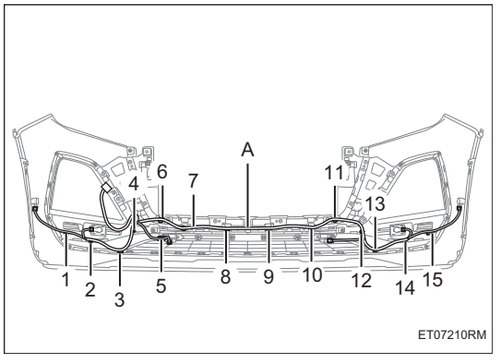
(a) Снимите болты -1-2- и снимите левый боковой кронштейн переднего бампера -A-.

6. Снимите защиту переднего бампера для пешеходов



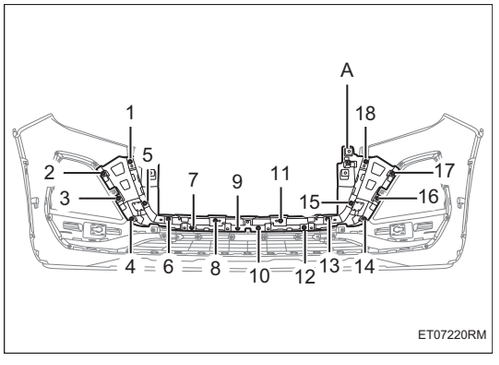
(a) Снимите болты -1-3- и винты -4-5-, снимите защитную пластину для пешеходов переднего бампера -A-.

7. Снимите жгут проводов переднего бампера в сборе



(a) Отсоедините зажим жгута проводов -1-15-, и снимите жгут проводов переднего бампера в сборе -A-.

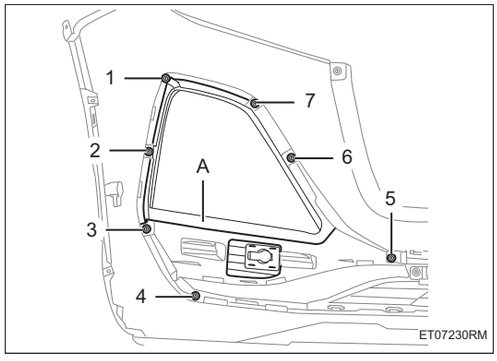
8. Снимите центральный кронштейн переднего бампера



(a) Снимите винты -1-15- и снимите центральный кронштейн переднего бампера -A-.

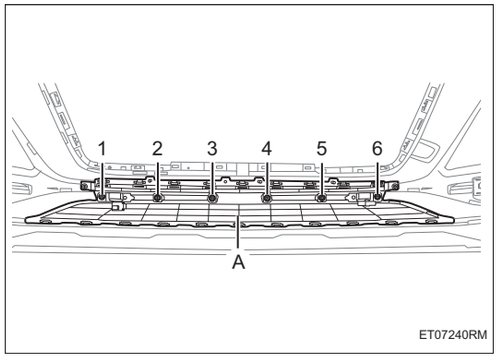
9. Снимите левую решетку переднего бампера

ET



(a) Снимите винты -1-7-, и снимите левую решетку переднего бампера -A-.

10. Снимите нижнюю решетку переднего бампера



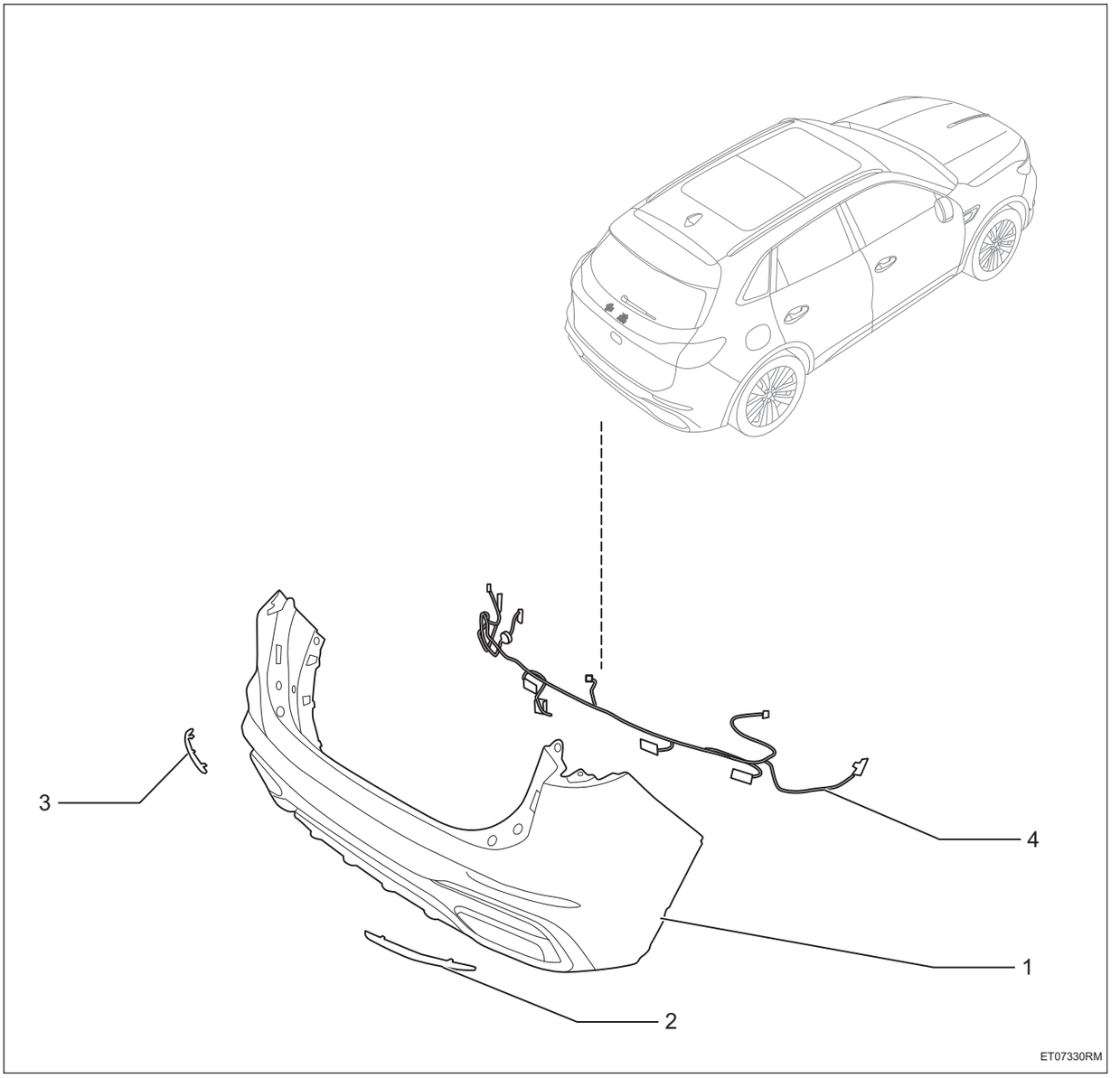
(a) Снимите винты -1-6- и снимите нижнюю решетку переднего бампера -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Защитный экран заднего бампера в сборе

Компоненты



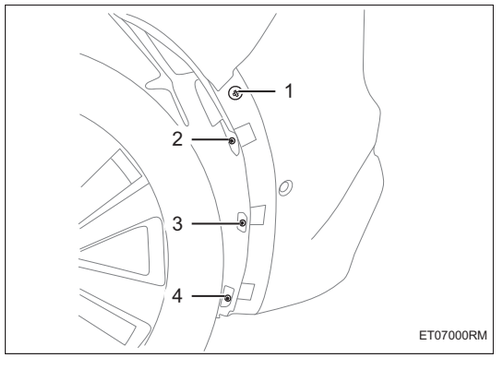
1. **Защитная крышка заднего бампера**
2. **Правый задний обратный рефлектор(отражатель)в сборе**
3. **Левый задний обратный отражатель в сборе**
4. **Жгутом проводов заднего бампера в сборе**

Снятие

Подсказка:

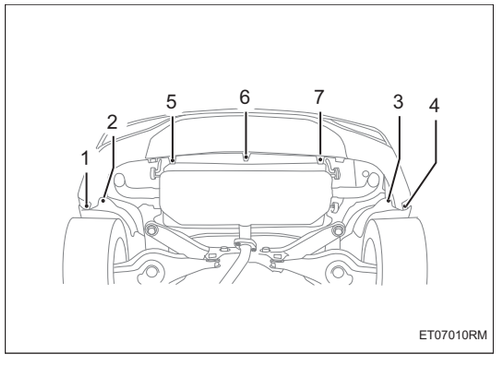
Порядок снятия правой стороны такой же, как и левой.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите декоративную панель задней колесной брови (См. ET-21)**
3. **Снимите заднюю комбинированную лампу I в сборе (См. LI-72)**
4. **Снимите левую защитную пластину багажника (См. IR-29)**
5. **Снимите узел лицевого защитного экрана заднего бампера**



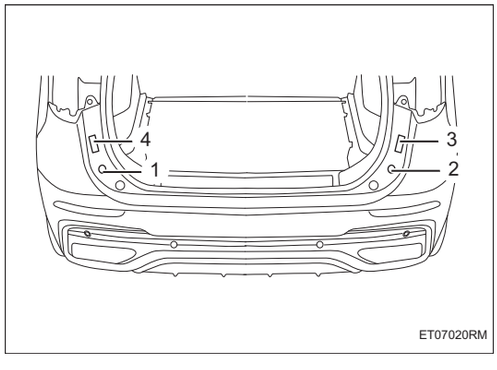
(a) Снимите винт-1-, подсоединенный к левому заднему крылу.

(b) Снимите винты-2-4-, подсоединенные к левому заднему защитному кожуху.



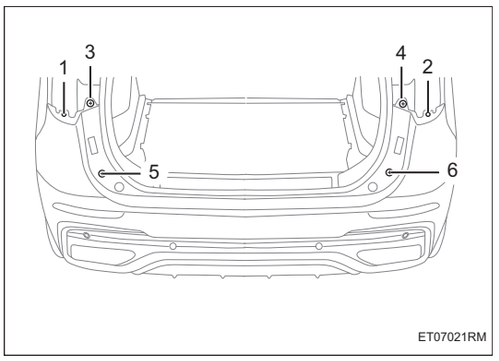
(c) Снимите нижние винты -1-4-.

(d) Снимите нижние болты -5-7-.



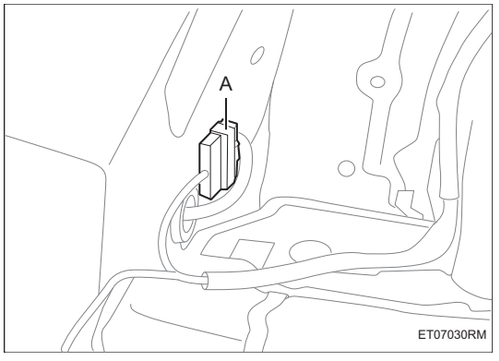
(e) Снимите левые и правые декоративные детали заднего бампера III-1-2-.

(f) Снимите боковой ограничительный блок двери багажного отделения -3-4-.



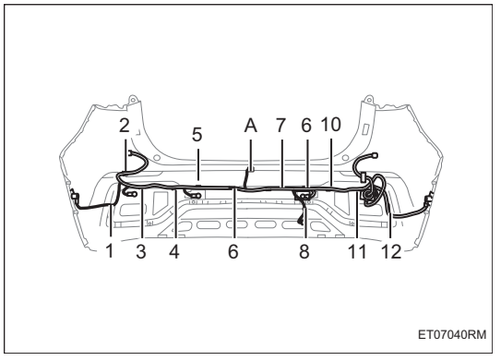
(g) Снимите пряжки -1-2-.

(h) Снимите винты-3-6-, отсоедините лицевой экран заднего бампера в сборе.



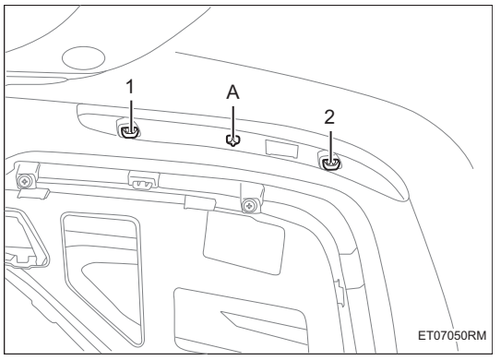
(i) Отсоедините разъем жгута проводов-A-, и снимите лицевой экран заднего бампера в сборе.

6. Снимите жгут проводов заднего бампера в сборе



(a) Отсоедините зажимы жгута проводов -1-12-, и снимите жгут проводов заднего бампера в сборе-A-.

7. Снимите левый задний обратный рефлектор в сборе



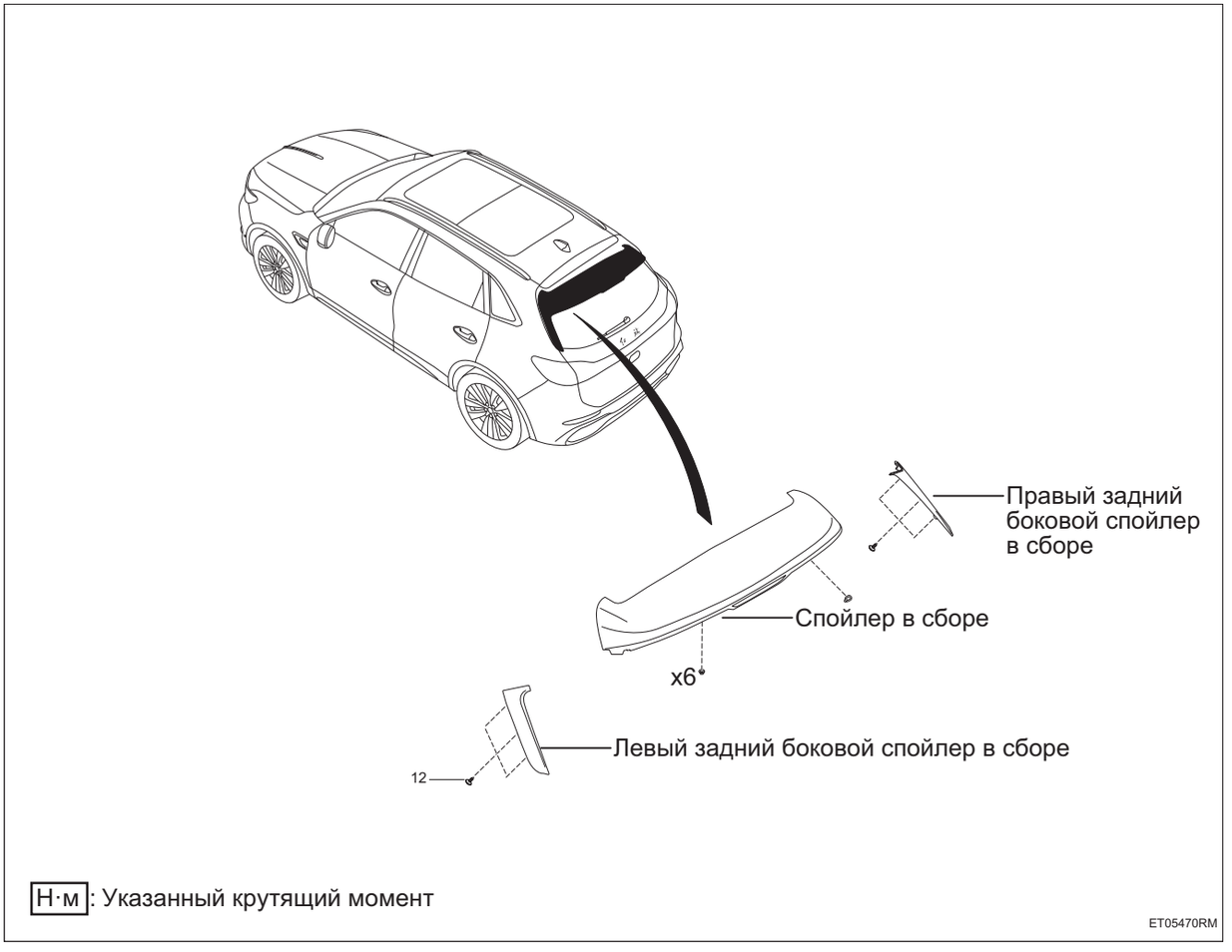
(a) Снимите крепежные зажимы-1-2-, и снимите левый задний отражатель ответа в сборе -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Спойлер в сборе

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

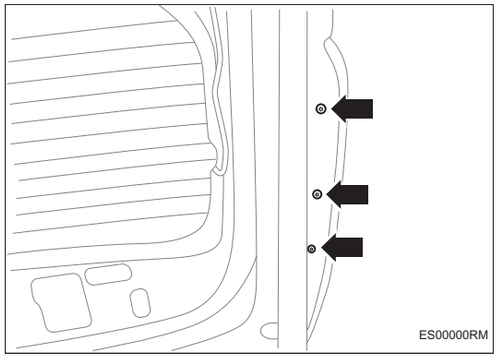
ET05470RM

Снятие

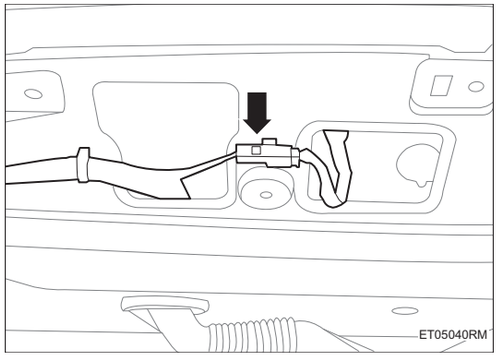
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

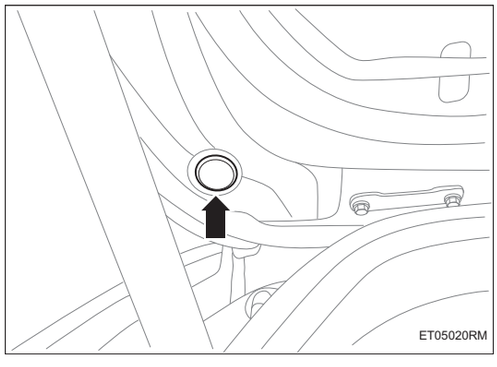
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите верхнюю защитную пластину двери багажного отделения (См. IR-29)**
3. **Снимите спойлер в сборе**



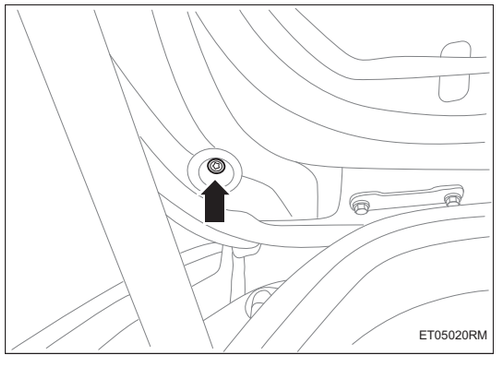
(a) Снимите 3 винта, и снимите декоративную панель левого спойлера.



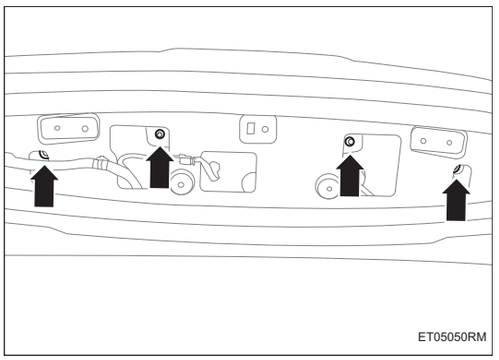
(b) Отсоедините разъем жгута проводов узла стоп-сигналов высокого положения.



(c) Снимите 2 защитных кожуха с обеих сторон.



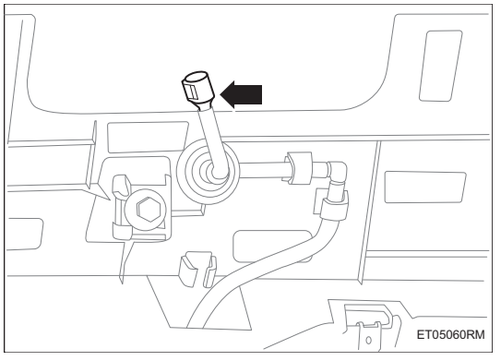
(d) Снимите 2 гайки с обеих сторон.



(e) Снимите 5 гаек, и отсоедините спойлер в сборе.

Подсказка:

Не снимайте спойлер в сборе полностью



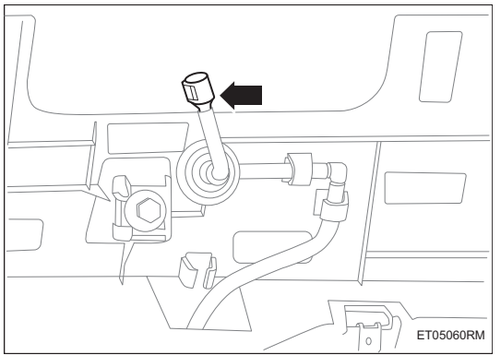
(f) Отсоедините водопровод форсунки заднего омывателя в сборе, снимите спойлер в сборе.

Установка

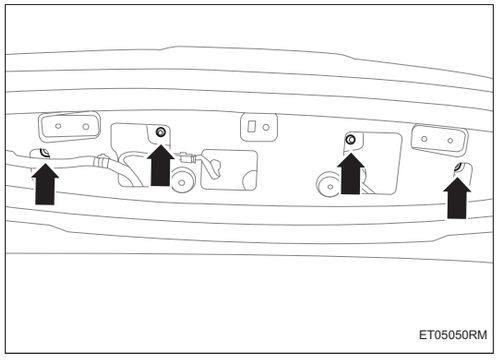
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

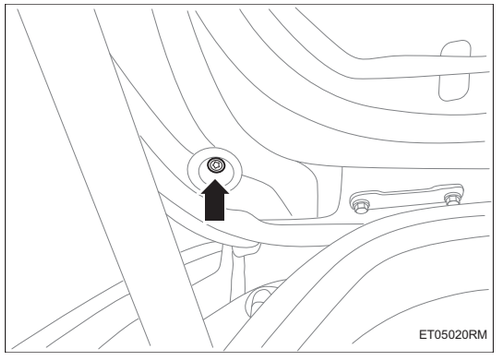
1. Установите спойлер в сборе



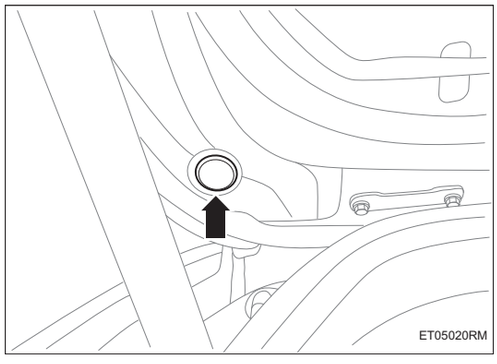
(a) Установите спойлер в сборе, соедините водопровод форсунки заднего омывателя в сборе.



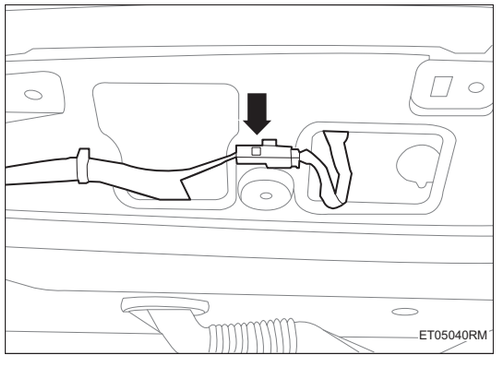
(b) Затяните 5 гайки.



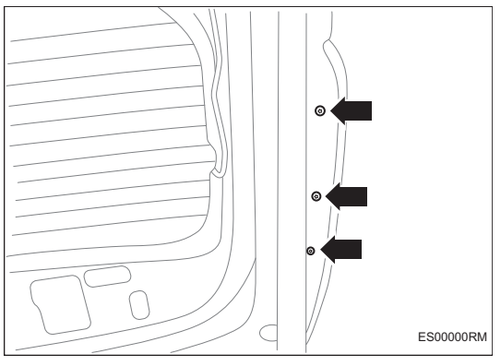
(c) Затяните 2 гайки с обеих сторон.



(d) Убедитесь, что 2 защитных кожуха с обеих сторон установлены на место.



(e) Соедините разъем жгута проводов узла стоп-сигналов высокого положения.

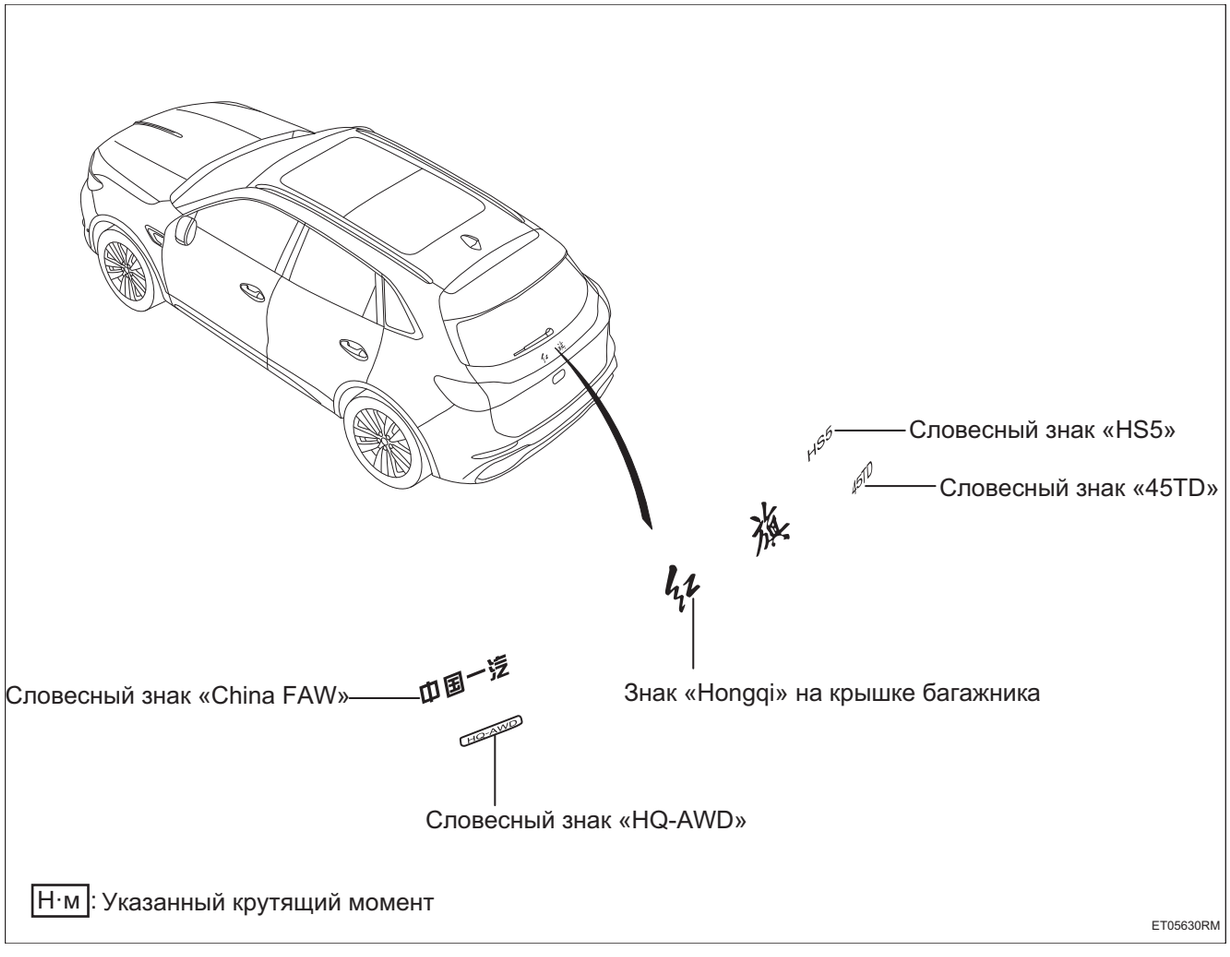


(f) Установите декоративную панель левого спойлера, и затяните 3 винта.

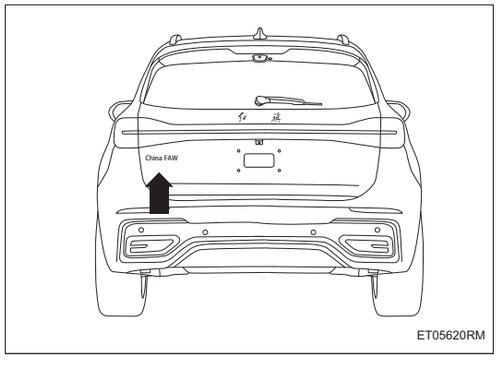
2. **Установите верхнюю защитную пластину двери багажного отделения (См. IR-33)**
3. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Эмблема на задней части автомобиля

Компоненты

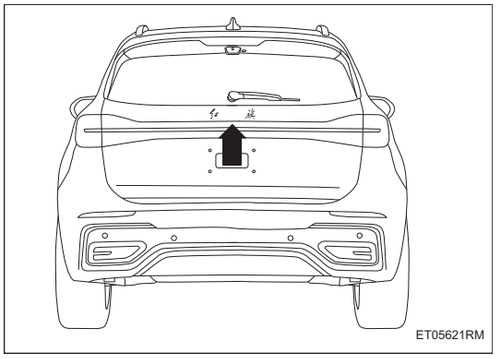


Снятие



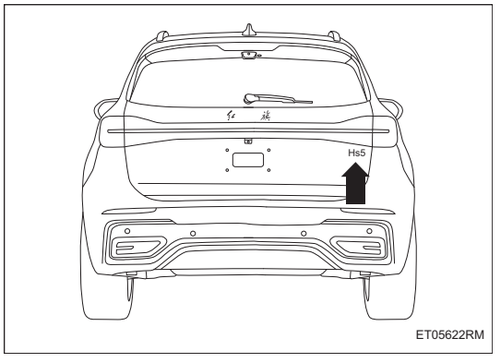
1. **Снимите эмблему «China FAW»**
   (a) Как показано на рисунке, снимите эмблему «China FAW» с внешней панели крышки багажника.

2. **Снимите эмблему «Hongqi» с крышки багажника**



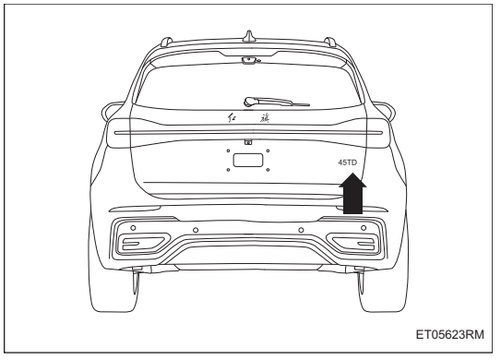
(a) Как показано на рисунке, снимите эмблему «Hongqi» с внешней панели крышки багажника.

3. Снимите эмблему « HS5» с крышки багажника



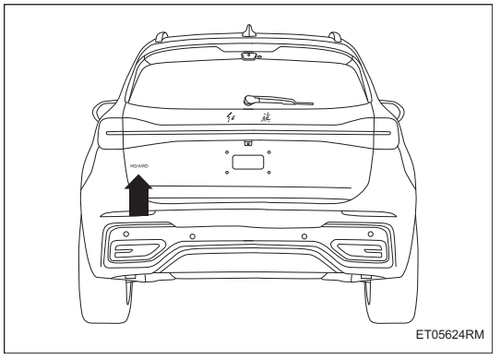
(a) Как показано на рисунке, снимите эмблему «HS5» с внешней панели крышки багажника.

4. Снимите эмблему « 45TD» с крышки багажника



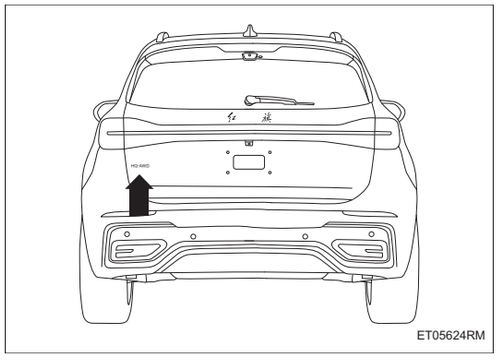
(a) Как показано на рисунке, снимите эмблему «45TD» с внешней панели крышки багажника.

5. Снимите эмблему « HQ-AWD» с крышки багажника



(a) Как показано на рисунке, снимите эмблему « HQ-AWD» с внешней панели крышки багажника.

Установка

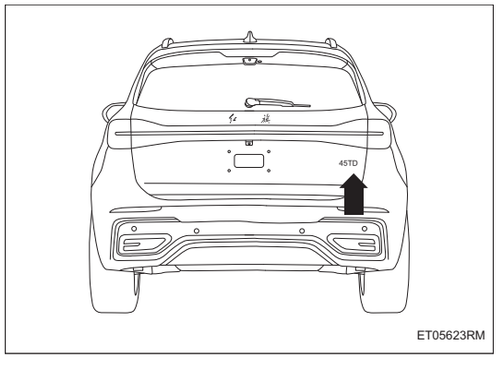


1. Установите эмблему « HQ-AWD» на крышку багажника

(a) Как показано на рисунке, используйте ленту длиной 3M для установки эмблемы « HQ-AWD» на внешней панели крышки багажника.

Подсказка:

- Нагрейте внешнюю панель крышки багажника и эмблему до температуры 20 ℃ ~ 30 ℃ .
- Надавите валиком (давление составляет 30 Н).
- На поверхности внешней панели крышки багажника не должно быть масла, пыли, посторонних предметов и т.д. Для очистки поверхности используйте этанол.
- Поверхность ленты 3 M не должна подвергаться воздействию пыли, влаги и т.д.
- Должно быть гарантировано хорошее качество наклеивания углов и краев эмблемы.



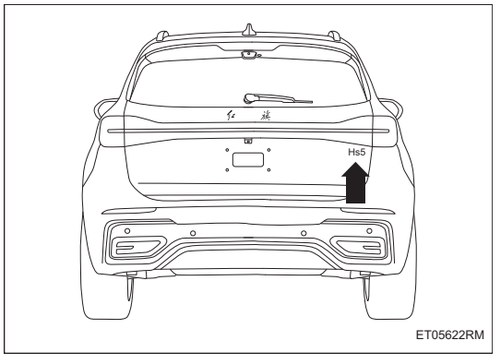
2. Установите эмблему «45TD» на крышку багажника

(a) Как показано на рисунке, используйте ленту длиной 3M для установки эмблемы «45TD» на внешней панели крышки багажника.

Подсказка:

- Нагрейте внешнюю панель крышки багажника и эмблему до температуры 20 ℃ ~ 30 ℃ .
- Надавите валиком (давление составляет 30 Н).
- На поверхности внешней панели крышки багажника не должно быть масла, пыли, посторонних предметов и т.д. Для очистки поверхности используйте этанол.
- Поверхность ленты 3 M не должна подвергаться воздействию пыли, влаги и т.д.
- Должно быть гарантировано хорошее качество наклеивания углов и краев эмблемы.

3. Установите эмблему «HS5» на крышку багажника

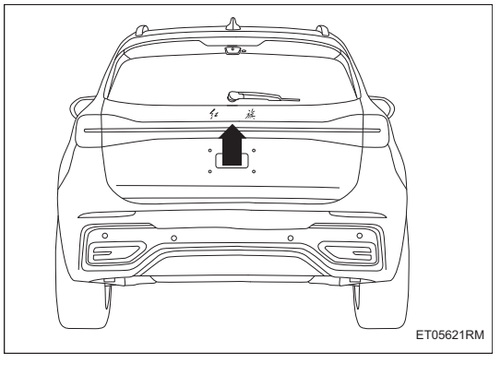


(a) Как показано на рисунке, используйте ленту длиной 3M для установки эмблемы «HS5» на внешней панели крышки багажника.

Подсказка:

- Нагрейте внешнюю панель крышки багажника и эмблему до температуры 20 ℃ ~ 30 ℃ .
- Надавите валиком (давление составляет 30 Н).
- На поверхности внешней панели крышки багажника не должно быть масла, пыли, посторонних предметов и т.д. Для очистки поверхности используйте этанол.
- Поверхность ленты 3 M не должна подвергаться воздействию пыли, влаги и т.д.
- Должно быть гарантировано хорошее качество наклеивания углов и краев эмблемы.

4. Установите эмблему «Hongqi» на крышку багажника

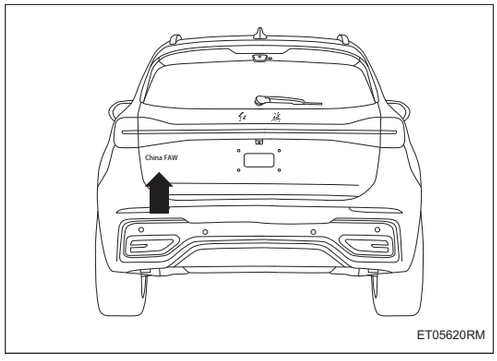


(a) Как показано на рисунке, используйте ленту длиной 3M для установки эмблемы «Hongqi» на внешней панели крышки багажника.

Подсказка:

- Нагрейте внешнюю панель крышки багажника и эмблему до температуры 20 ℃ ~ 30 ℃ .
- Надавите валиком (давление составляет 30 Н).
- На поверхности внешней панели крышки багажника не должно быть масла, пыли, посторонних предметов и т.д. Для очистки поверхности используйте этанол.
- Поверхность ленты 3 M не должна подвергаться воздействию пыли, влаги и т.д.
- Должно быть гарантировано хорошее качество наклеивания углов и краев эмблемы.

5. Установите эмблему «China FAW»



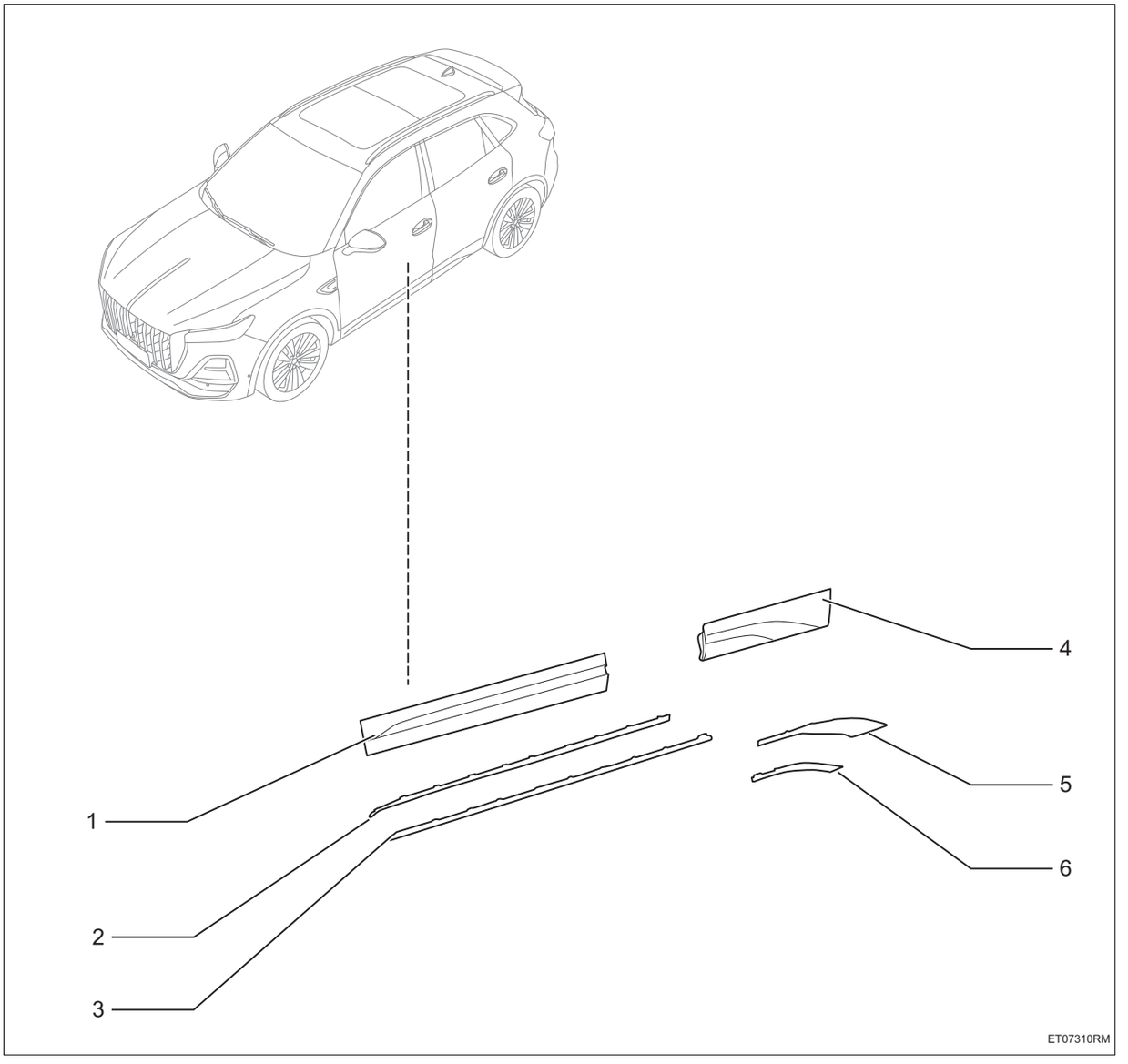
(a) Как показано на рисунке, используйте ленту длиной 3M для установки эмблемы «China FAW» на внешней панели крышки багажника.

Подсказка:

- Нагрейте внешнюю панель крышки багажника и эмблему до температуры 20 ℃ ~ 30 ℃ .
- Надавите валиком (давление составляет 30 Н).
- На поверхности внешней панели крышки багажника не должно быть масла, пыли, посторонних предметов и т.д. Для очистки поверхности используйте этанол.
- Поверхность ленты 3 M не должна подвергаться воздействию пыли, влаги и т.д.
- Должно быть гарантировано хорошее качество наклеивания углов и краев эмблемы.

Наружная декоративная панель двери в сборе

Компоненты



1. **Наружная декоративная панель левой передней двери в сборе**
2. **Яркая полоса наружной декоративной панели левой передней двери**
3. **Яркая полоса наружной декоративной панели левой передней двери II**
4. **Наружная декоративная панель левой задней двери в сборе**
5. **Яркая полоса наружной декоративной панели левой задней двери**
6. **Яркая полоса наружной декоративной панели левой задней двери II**

Снятие

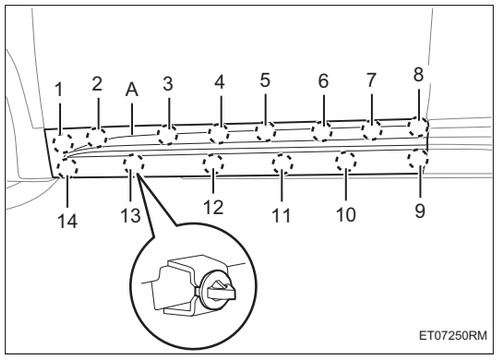
Подсказка:

Порядок снятия правой стороны такой же, как и левой.

1. Снимите наружную декоративную панель левой передней двери в сборе

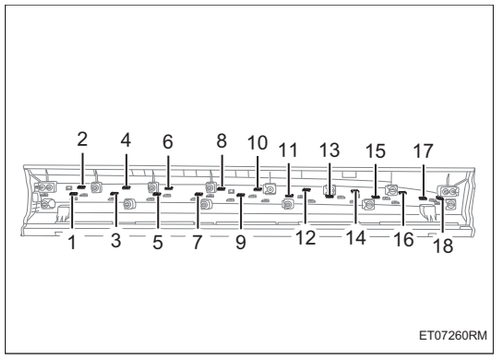
(a) Снимите 3 болта левой передней двери.

(b) Отсоедините пряжки -1-14-, и снимите наружную декоративную панель левой передней двери в сборе -A-.



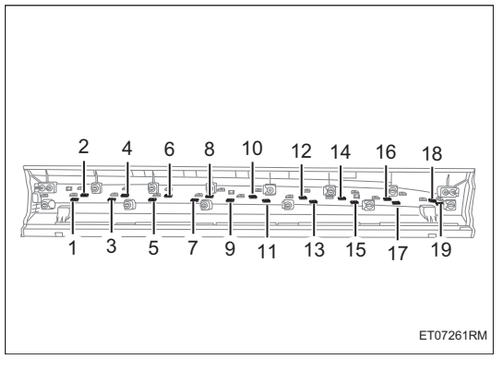
2. Снимите светлую полосу наружной декоративной панели левой передней двери

(a) Отсоедините зажимы-1-18-, и снимите яркую полосу наружной декоративной панели левой передней двери.

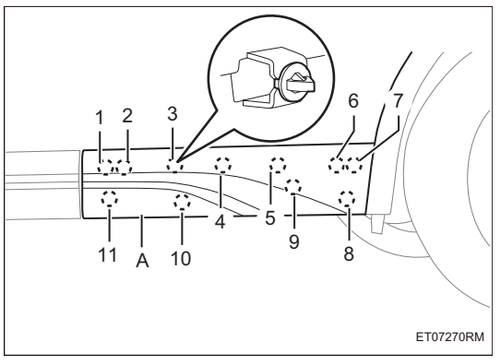


3. Снимите светлую полосу наружной декоративной панели левой передней двери II

(a) Отсоедините зажимы-1-19-, и снимите яркую полосу наружной декоративной панели левой передней двери II.



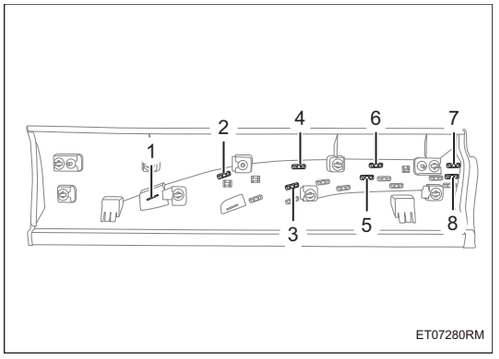
4. Снимите наружную декоративную панель левой задней двери в сборе



(a) Снимите 2 болта левой задней двери.

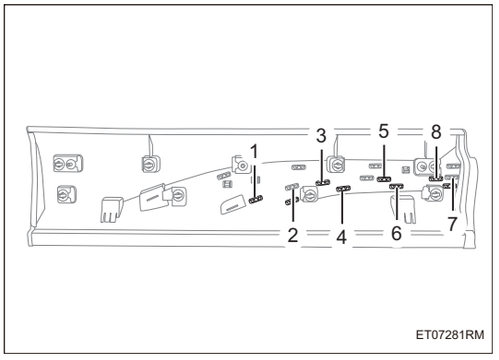
(b) Отсоедините пряжки -1-11-, и снимите наружную декоративную панель левой задней двери в сборе -A-.

5. Снимите светлую полосу наружной декоративной панели левой задней двери



(a) Отсоедините зажимы-1-8-, и снимите яркую полосу наружной декоративной панели левой задней двери.

6. Снимите светлую полосу наружной декоративной панели левой задней двери II



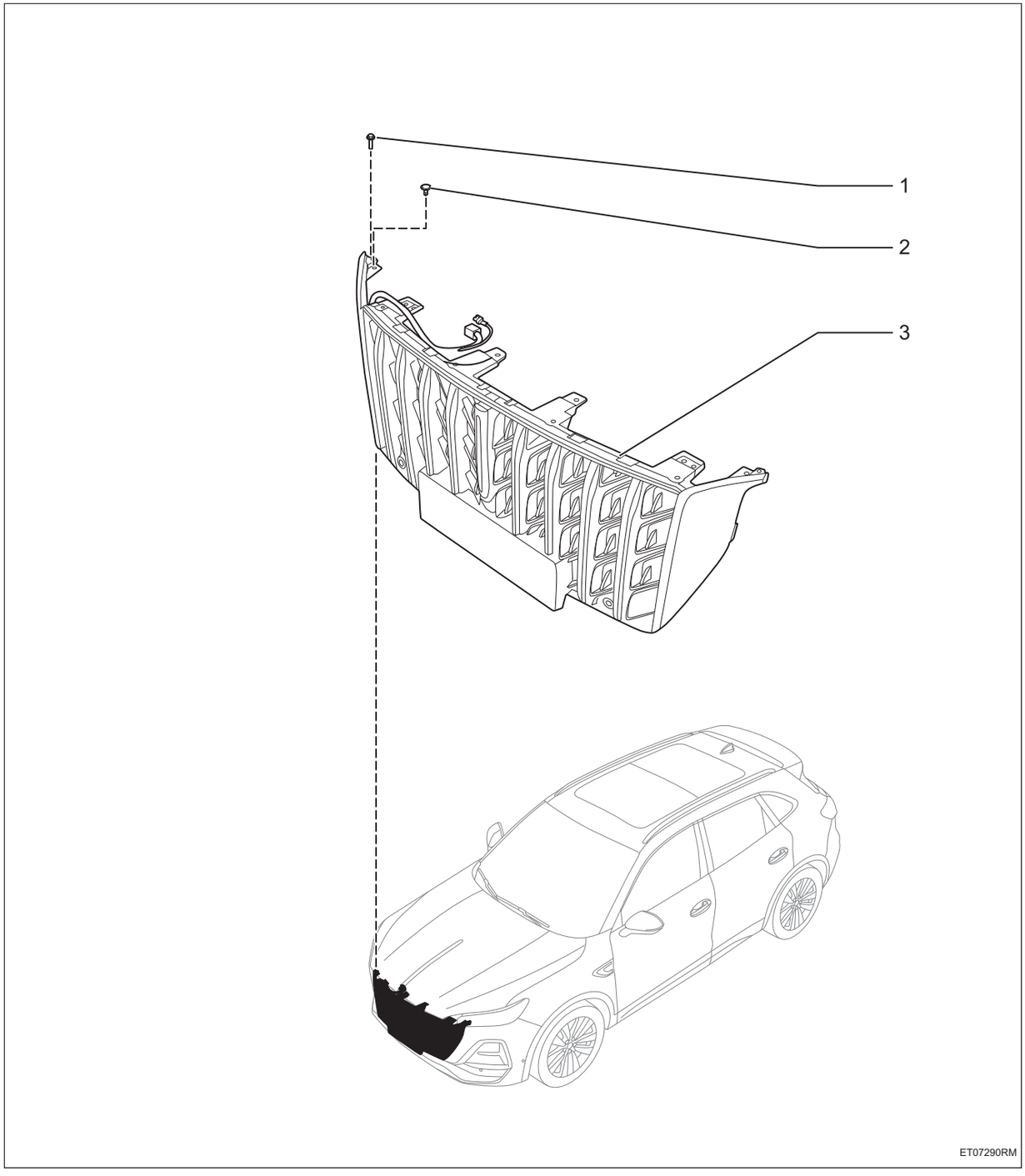
(a) Отсоедините зажимы-1-8-, и снимите яркую полосу наружной декоративной панели левой задней двери II.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Решетка радиатора в сборе

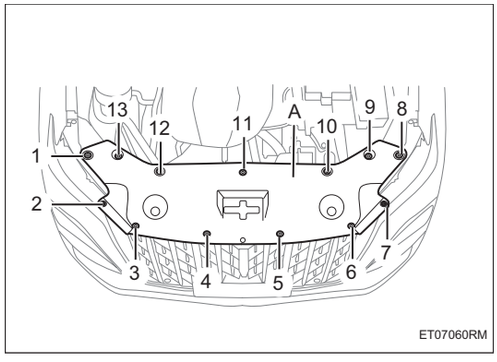
Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - X6
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
2. **Пряжка**
   - X2
3. **Решетка радиатора в сборе**

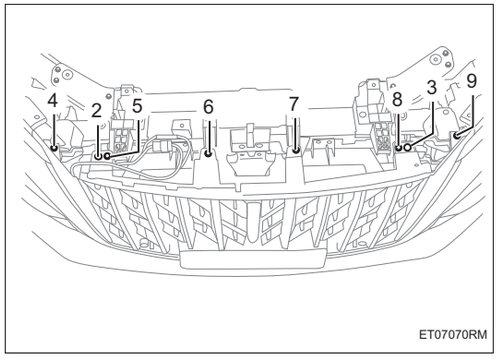
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-13)**
2. **Снимите заборника холодного воздуха в сборе (См. IT-4)**
3. **Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя**



(a) Снимите пряжки -1-13- и снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя -A-.

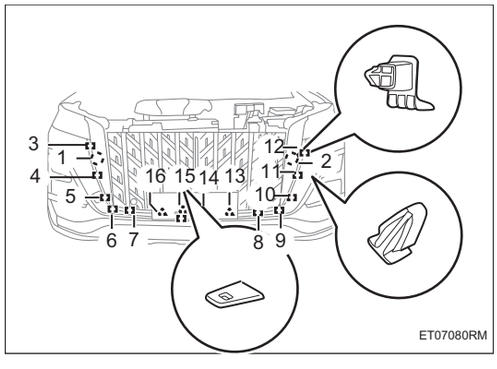
4. **Снимите решетку радиатора в сборе**



(a) Отсоедините зажим жгута проводов -1-.

(b) Снимите пряжки -2-3-.

(c) Снимите болты -4-9-.

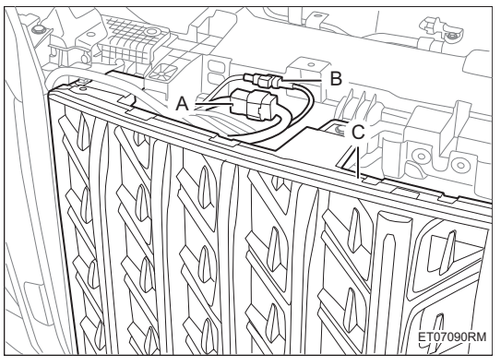


(d) Отсоедините крепежный зажимы с обеих сторон -1-2-.

(e) Снимите зажимы -3-10-.

(f) Снимите зажимы -14-16-.

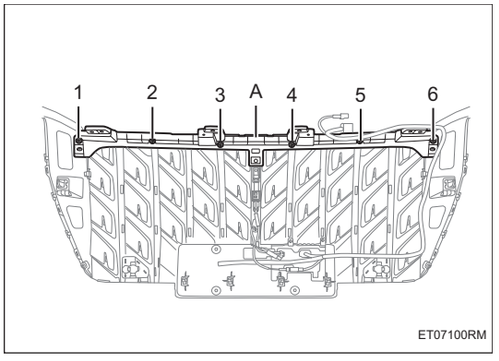
ET



(g) Отсоедините разъем жгута проводов -A-B- и снимите решетку радиатора в сборе -C-.

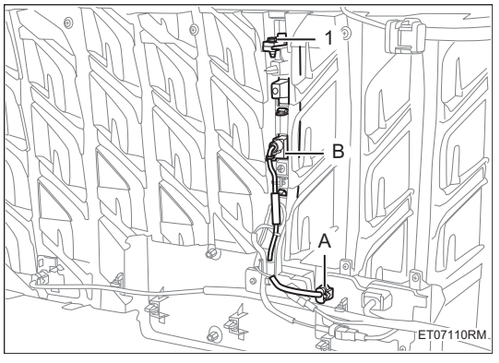
5. Снимите центральный кронштейн решетки радиатора

(a) Снимите винты -1-6-, и снимите центральный кронштейн решетки радиатора -A-.



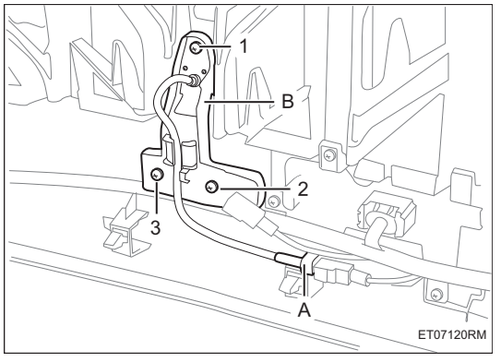
6. Снимите лампу логотипа передней решетки в сборе

(a) Снимите болт -1-, и отсоедините разъем жгута проводов -A-, и снимите лампу логотипа передней решетки в сборе -B-.

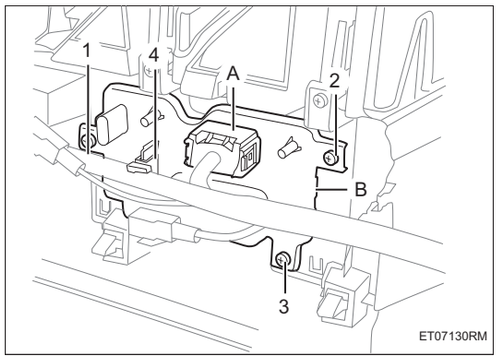


7. Снимите фронтальную камеру и кронштейн в сборе

(a) Снимите винты -1-3-, и отсоедините разъем жгута проводов -A-, и снимите фронтальную камеру и кронштейн в сборе -B-.



ET



8. Снимите привод лампы логотипа и его кронштейн в сборе

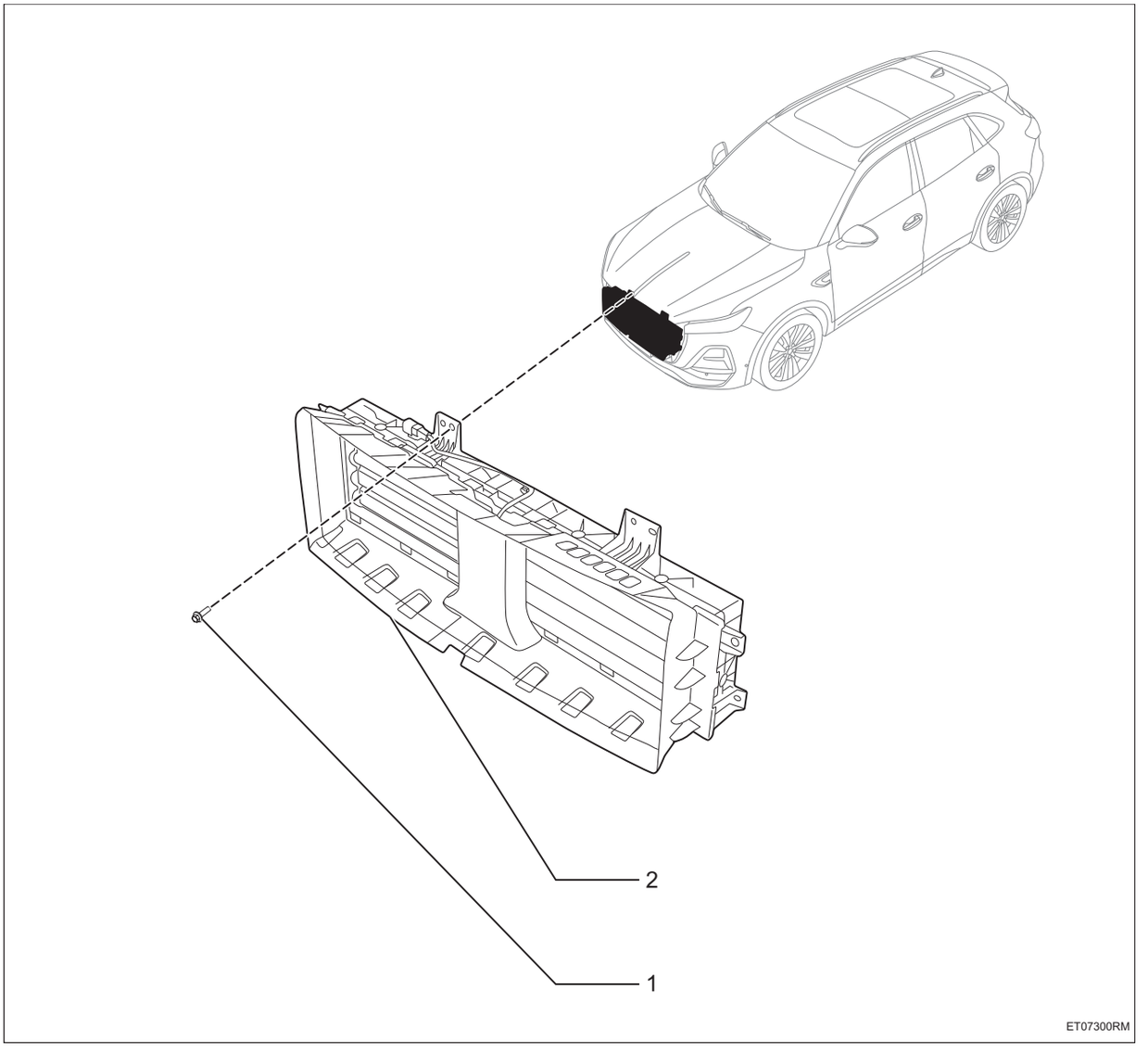
(a) Снимите винты -1-3-, и отсоедините зажим жгута проводов -4-, и отсоедините разъем жгута проводов-A-, и снимите привод лампы логотипа и его кронштейн в сборе -B-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Активная впускная решетка в сборе

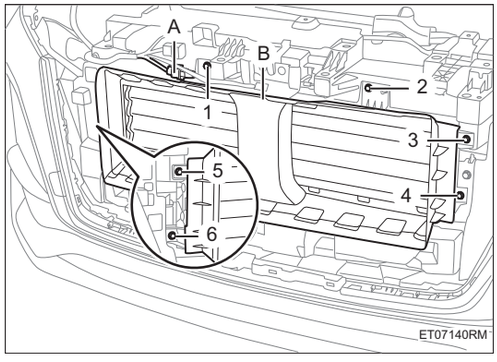
Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
2. **Активная впускная решетка в сборе**

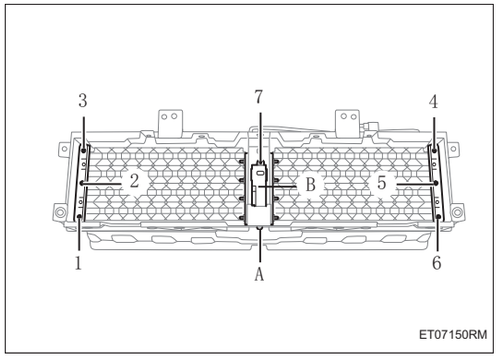
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-13)**
2. **Снимите решетку радиатора в сборе (См. ET-51)**
3. **Снимите активную впускную решетку в сборе**



   (a) Снимите болты -1-6- , и отсоедините разъем жгута проводов -A-, и снимите активную впускную решетку в сборе -B-.

4. **Снимите электродвигатель управления активной впускной решеткой в сборе**



   (a) Снимите болты -1-6-.

   (b) Снимите болт -7-, и отсоедините разъем жгута проводов -A-, и снимит электродвигатель управления активной впускной решеткой в сборе -B-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Блок управления дверью

Блок управления левой передней дверью ED-1
Меры предосторожности ED-1
Положение детали ED-2
Схема системы ED-6
Описание системы ED-8
Терминал ECU ED-9
Таблица диагностических кодов неисправностей ED-10
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-24
B110919 ..... ED-24
B110A00 ..... ED-24
B110B08 ..... ED-24
B111211 ..... ED-30
B111311 ..... ED-30
B111411 ..... ED-30
B111511 ..... ED-30
B111611 ..... ED-35
B111711 ..... ED-35
B111818 ..... ED-39
B111819 ..... ED-39
B111918 ..... ED-39
B111919 ..... ED-39
B118618 ..... ED-39
B118619 ..... ED-39
B118718 ..... ED-39
B118719 ..... ED-39
B118111 ..... ED-45
B118211 ..... ED-45
B118318 ..... ED-51
B118319 ..... ED-51

B118400 .....ED-51
B118508 .....ED-51
B111A13 .....ED-57
B111B13 .....ED-57
B110E18 .....ED-60
B110E19 .....ED-60
B110F18 .....ED-60
B110F19 .....ED-60
B111018 .....ED-60
B111019 .....ED-60
B111118 .....ED-60
B111119 .....ED-60
U002888 .....ED-66
U014687 .....ED-66
U112187 .....ED-66
U115187 .....ED-66
U124587 .....ED-66
U123287 .....ED-66
U110187 .....ED-66
U114687 .....ED-66
U014087 .....ED-66
U020287 .....ED-66
U016487 .....ED-66
U100087 .....ED-66
U024687 .....ED-66
U110087 .....ED-66
Блок управления правой передней дверью ED-68
Меры предосторожности ED-68
Положение детали ED-69
Схема системы ED-71
Описание системы ED-73
Терминал ECU ED-74
Таблица диагностических кодов неисправностей ED-75
B114017 .....ED-78
B114016 .....ED-78
B114111 .....ED-82
B114211 .....ED-82
B114318 .....ED-86
B114319 .....ED-86
B114400 .....ED-86
B114508 .....ED-86
B11C111 .....ED-92

B11C211 ..... ED-92
B11C318 ..... ED-98
B11C319 ..... ED-98
B11C400 ..... ED-98
B11C508 ..... ED-98
B114818 ..... ED-104
B114819 ..... ED-104
B114918 ..... ED-104
B114919 ..... ED-104
B114A18 ..... ED-104
B114A19 ..... ED-104
B114B18 ..... ED-104
B114B19 ..... ED-104
B114C18 ..... ED-110
B114C19 ..... ED-110
B114D18 ..... ED-110
B114D19 ..... ED-110
B114E13 ..... ED-115
B114F13 ..... ED-115
B11C618 ..... ED-118
B11C619 ..... ED-118
B11C718 ..... ED-118
B11C719 ..... ED-118
U002888 ..... ED-123
U014687 ..... ED-123
U112187 ..... ED-123
U115187 ..... ED-123
U124587 ..... ED-123
U123287 ..... ED-123
U110187 ..... ED-123
U114687 ..... ED-123
U014087 ..... ED-123
U016487 ..... ED-123
U100087 ..... ED-123
U019987 ..... ED-123
U024687 ..... ED-123
U110087 ..... ED-123

Модуль управления передней дверью ED-125

Компоненты ED-125
Снятие ED-125
Установка ED-126

Передняя дверь в сборе ED-128

Компоненты ED-128
Снятие ED-128
Установка ED-129
Задний дверь в сборе ED-132
Компоненты ED-132
Снятие ED-132
Установка ED-133
Капот двигателя в сборе ED-136
Компоненты ED-136
Снятие ED-136
Установка ED-138

Блок управления левой передней дверью

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 (зажигания) двигателя установлен в положение ON	ON	Включать (IG)
Двигатель запускается	START	Включать (запуск)

2. Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

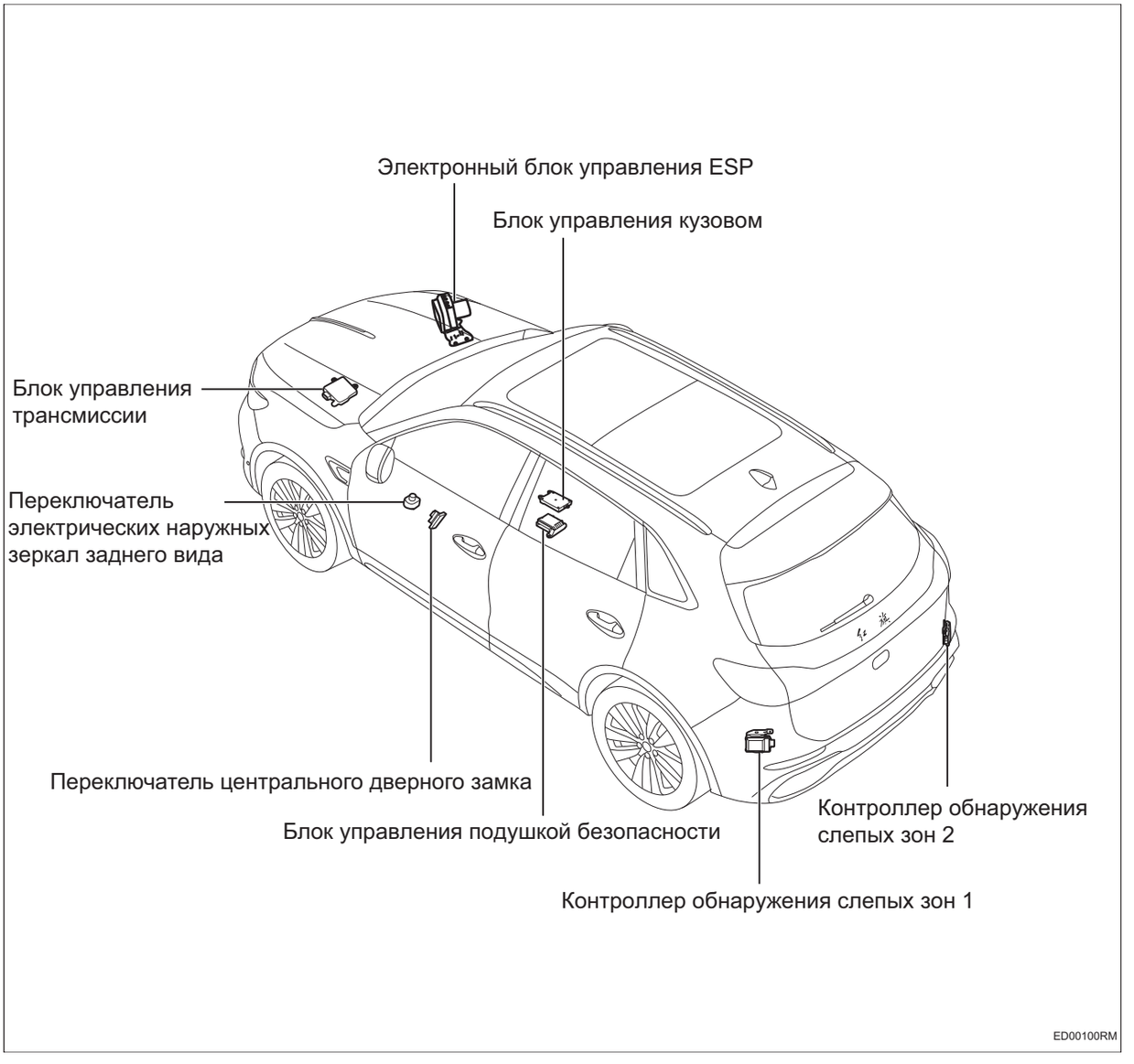
3. Общие инструкции по техническому обслуживанию

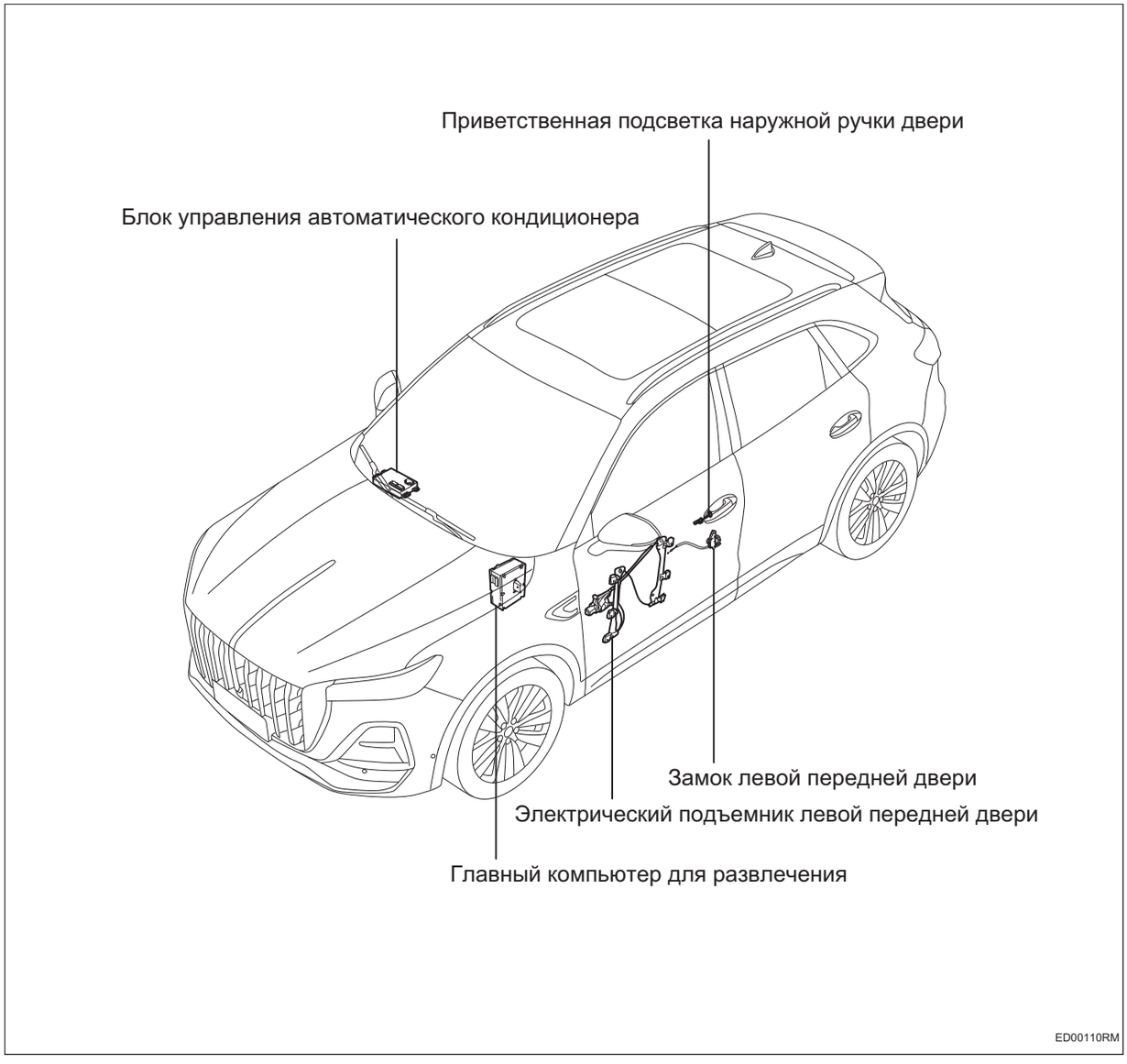
(a) Проверка системы управления дверью может повлиять на работу подушки безопасности. Поэтому перед выполнением работ по техническому обслуживанию обязательно внимательно прочитайте и подтвердите меры предосторожности, касающиеся подушки безопасности.

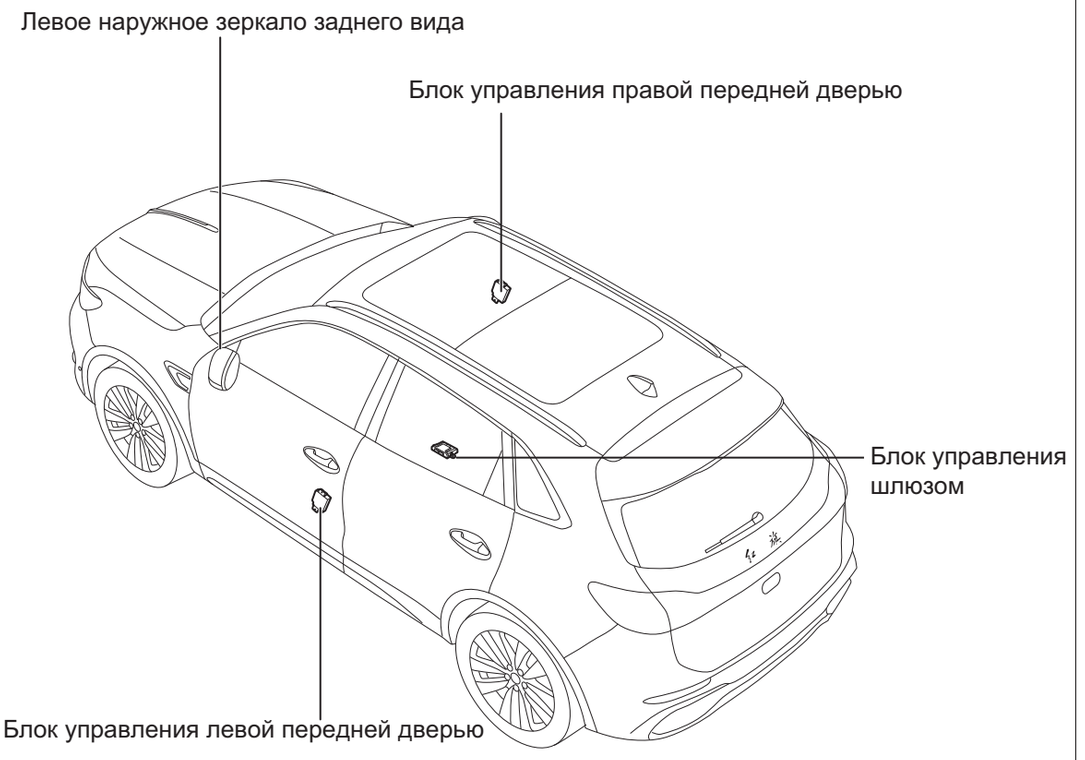
(b) При необходимости замены деталей или отсоединения разъемов во время технического обслуживания системы управления дверью следует отсоединить отрицательный кабель аккумулятора.

(c) Систему управления дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумулятора. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

Положение детали




Приветственная подсветка наружной ручки двери
Блок управления автоматического кондиционера
Замок левой передней двери
Электрический подъемник левой передней двери
Главный компьютер для развлечения
ED00110RM


Левое наружное зеркало заднего вида
Блок управления правой передней дверью
Блок управления шлюзом
Блок управления левой передней дверью

ED00120RM

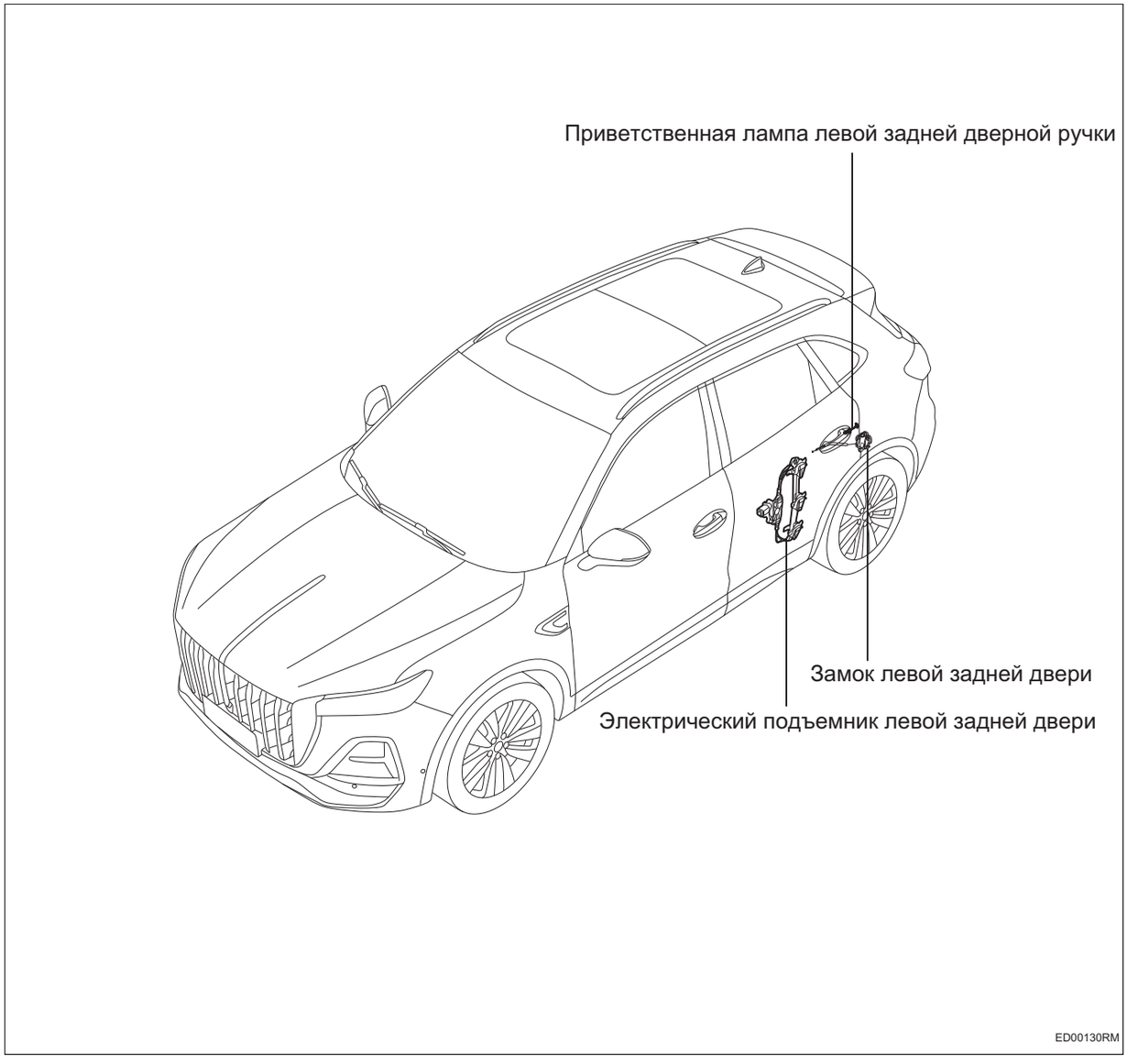
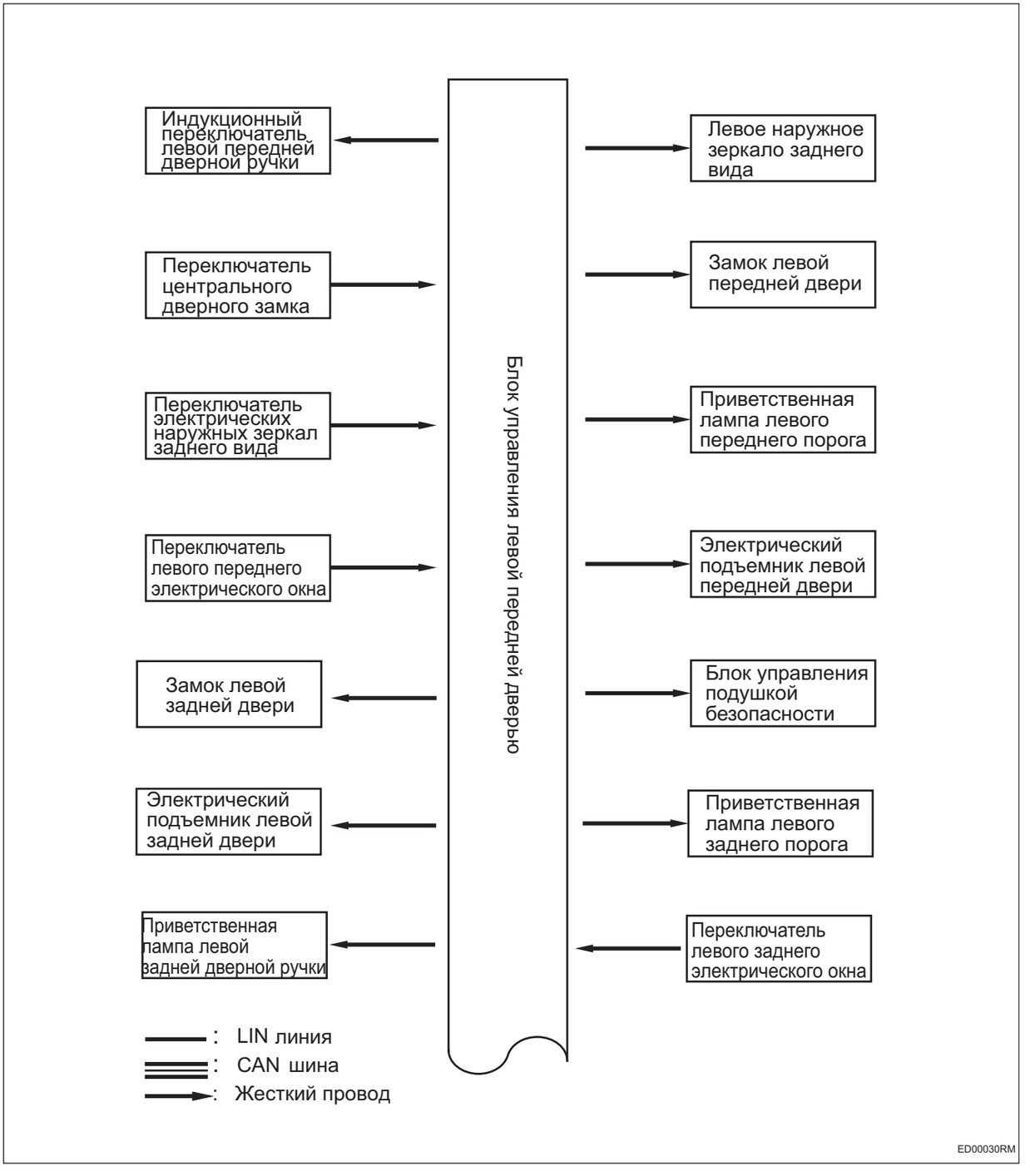
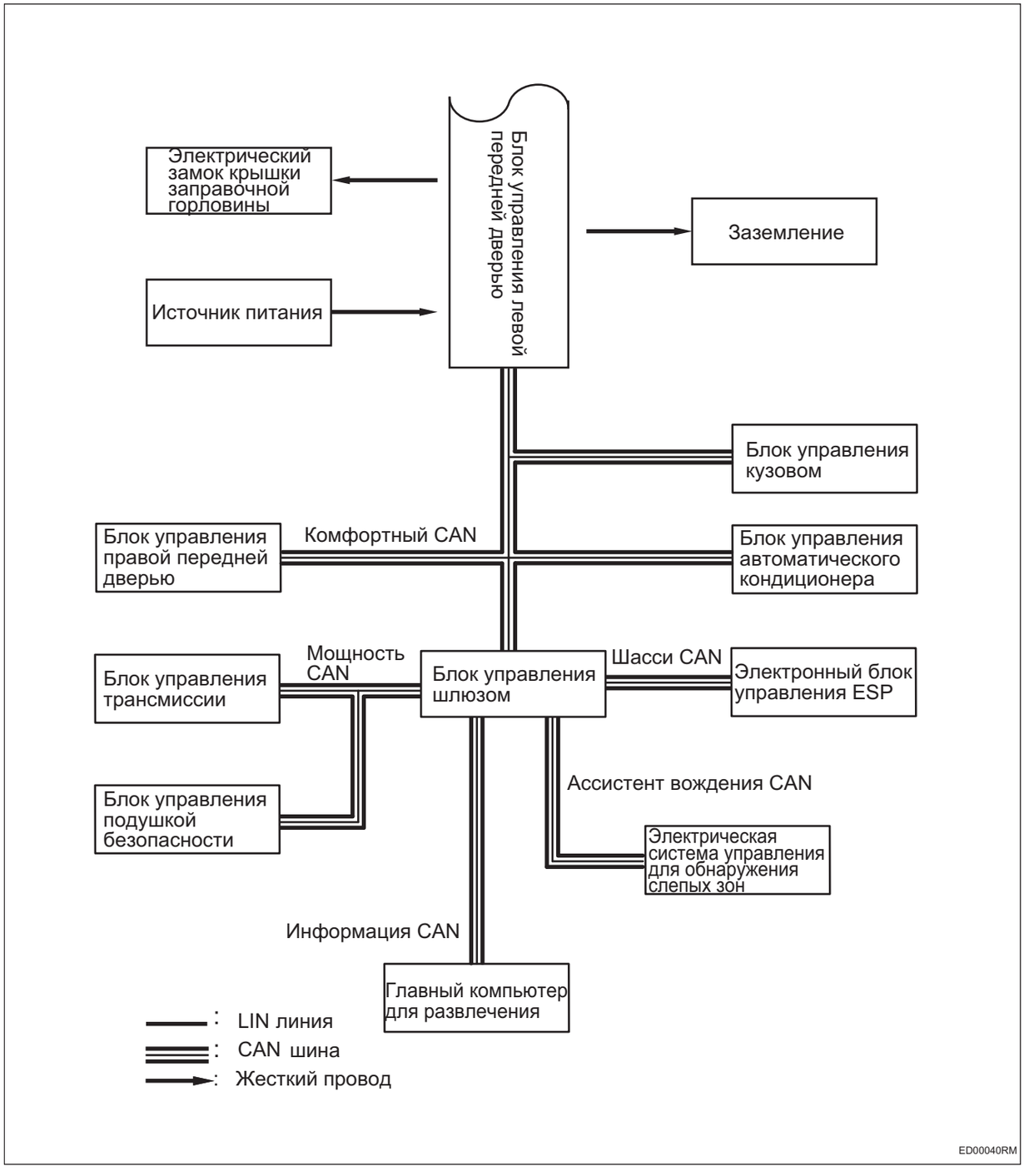

Приветственная лампа левой задней дверной ручки
Замок левой задней двери
Электрический подъемник левой задней двери
ED00130RM

Схема системы

Блок управления левой передней дверью




Электрический замок крышки заправочной горловины
Источник питания
Блок управления левой передней дверью
Заземление
Блок управления кузовом
Блок управления правой передней дверью
Комфортный CAN
Блок управления автоматического кондиционера
Блок управления трансмиссии
Мощность CAN
Блок управления шлюзом
Шасси CAN
Электронный блок управления ESP
Ассистент вождения CAN
Блок управления подушкой безопасности
Электрическая система управления для обнаружения слепых зон
Информация CAN
Главный компьютер для развлечения
: LIN линия
: CAN шина
: Жесткий провод
ED00040RM

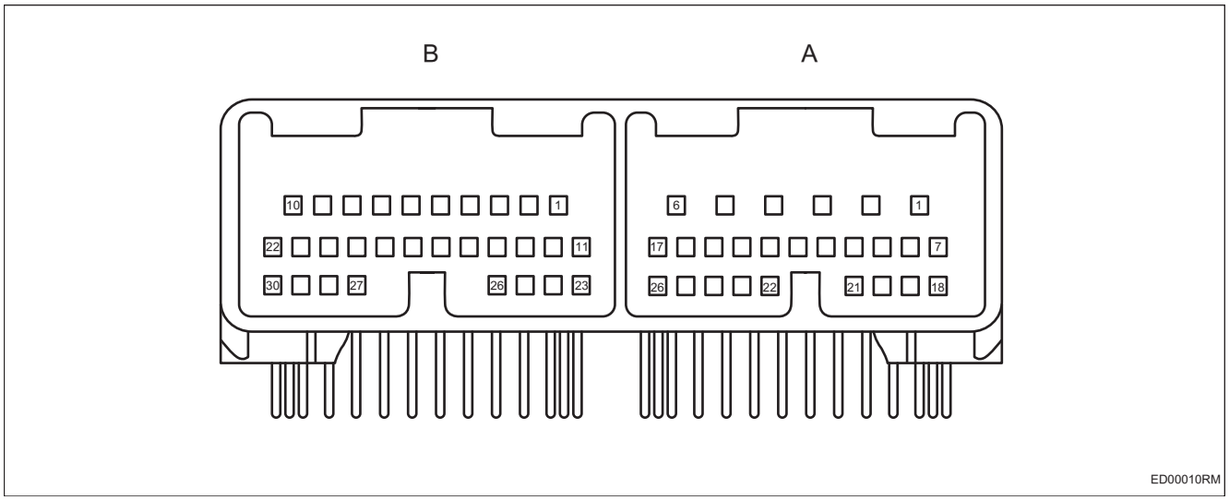
Описание системы

1. Обзор системы управления дверью

(a) Блок управления дверью имеет диагностическую функцию.

Терминал ECU

Блок управления левой передней дверью



Блок управления левой передней дверью - A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Левое заднее окно вниз	14	Лампа левой задней двери
2	Левое заднее окно вверх	15	Левое зеркало заднего вида регулировка вниз
3	Падение автомобильного окна	16	Левое зеркало заднего вида регулировка вправо
4	Подъем автомобильного окна	17	Регулировка влево/вверх/складывание левого зеркала заднего вида
5	GND	18	Сигнал памяти левого и правого положения левого зеркала заднего вида
6	B+	19	Переключатель регулировки левого зеркала заднего вида
7	-	20	Сигнал памяти верхнего и нижнего положения левого зеркала заднего вида
8	Переключатель правого переднего окна водителя	21	Индикация переключателя левого заднего обогрева
9	Переключатель левого переднего окна водителя	22	Заземление аналогового переключателя
10	Переключатель выбора функций наружных зеркал заднего вида	23	Переключатель блокировки заднего стекла
11	Переключатель левого заднего окна водителя	24	Обогрев левого переднего зеркала заднего вида
12	Переключатель правого заднего окна водителя	25	Раскладывание левого зеркала заднего вида
13	Источник питания памяти положения левого зеркала заднего вида	26	Выход лампы левой передней двери

Блок управления левой передней дверью - B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	-	16	Сигнал блокировки замка левой передней двери
2	Выход разблокировки левой задней двери	17	Переключатель замка двери центрального управления
3	Левая передняя дверь/выход разблокировки крышка топливного бака	18	Переключатель блокировки с механическим ключом
4	Индикатор блокировки центрального замка	19	Комфортный CAN-L
5	-	20	Переключатель состояния левой передней двери
6	Фонарь левого поворота	21	Переключатель разблокировки с механическим ключом
7	Индикатор блокировки заднего стекла	22	Сигнал разблокировки замка левой передней двери
8	Световой индикатор состояния BSD	23	Переключатель левого заднего окна двери
9	Выход приветственной лампы левой передней дверной ручки	24	Переключатель автомобильного окна правой задней двери
10	Выход блокировки замка крышки топливного бака/левой передней/ левой задней двери	25	Переключатель подогрева левого заднего сиденья
11	-	26	Выход подсветки
12	-	27	Комфортный CAN-H
13	Приветственная лампа левой задней дверной ручки	28	-
14	Переключатель состояния левой задней двери	29	Сигнал блокировки левой задней двери
15	Сигнал столкновения	30	Сигнал разблокировки левой задней двери

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B110017	Напряжение батареи слишком высокое	(См. ED-14)
B110016	Напряжение батареи слишком низкое	(См. ED-14)
B110111	Короткое замыкание кнопки подъема окна левой передней двери с главной стороны	(См. ED-18)
B110211	Короткое замыкание кнопки подъема окна правой передней двери с главной стороны	(См. ED-18)
B110311	Короткое замыкание кнопки подъема окна левой задней двери с главной стороны	(См. ED-18)
B118111	Короткое замыкание кнопки подъема окна левой задней двери со стороны пассажира	(См. ED-45)
B110411	Короткое замыкание кнопки подъема окна правой задней двери с главной стороны	(См. ED-18)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B110511	Короткое замыкание кнопки опускания окна левой передней двери с главной стороны	(См. ED-18)
B110611	Короткое замыкание кнопки опускания окна правой передней двери с главной стороны	(См. ED-18)
B110711	Короткое замыкание кнопки опускания окна левой задней двери с главной стороны	(См. ED-18)
B118211	Короткое замыкание кнопки опускания окна левой задней двери со стороны пассажира	(См. ED-45)
B110811	Короткое замыкание кнопки опускания окна правой задней двери с главной стороны	(См. ED-18)
B110918	Выходной ток электродвигателя левой передней двери слишком мал	(См. ED-24)
B118318	Выходной ток электродвигателя левой задней двери слишком мал	(См. ED-51)
B110919	Выходной ток электродвигателя левой передней двери слишком велик	(См. ED-24)
B118319	Выходной ток электродвигателя левой задней двери слишком велик	(См. ED-51)
B110A00	Сопротивление левого переднего окна слишком велико	(См. ED-24)
B118400	Сопротивление левого заднего окна слишком велико	(См. ED-51)
B110B08	Ошибка сигнала положения левого переднего электродвигателя	(См. ED-24)
B118508	Ошибка сигнала положения левого заднего электродвигателя	(См. ED-51)
B111211	Короткое замыкание кнопки регулировки подъема зеркала заднего вида	(См. ED-30)
B111311	Короткое замыкание кнопки регулировки опускания зеркала заднего вида	(См. ED-30)
B111411	Короткое замыкание кнопки регулировки зеркала заднего вида налево	(См. ED-30)
B111511	Короткое замыкание кнопки регулировки зеркала заднего вида направо	(См. ED-30)
B111611	Короткое замыкание кнопки разблокировки центрального управления	(См. ED-35)
B111711	Короткое замыкание кнопки блокировки центрального управления	(См. ED-35)
B110E18	Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком низок	(См. ED-60)
B110E19	Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-60)
B110F18	Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком низок	(См. ED-60)
B110F19	Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-60)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B111018	Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком низок	(См. ED-60)
B111019	Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-60)
B111118	Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком низок	(См. ED-60)
B111119	Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-60)
B111818	Ток разблокировки электродвигателя левого переднего замка центрального управления слишком низок	(См. ED-39)
B118618	Ток разблокировки электродвигателя левого заднего замка центрального управления слишком низок	(См. ED-39)
B111819	Ток разблокировки электродвигателя левого переднего замка центрального управления слишком велик	(См. ED-39)
B118619	Ток разблокировки электродвигателя левого заднего замка центрального управления слишком велик	(См. ED-39)
B111918	Ток блокировки электродвигателя левого переднего замка центрального управления слишком низок	(См. ED-39)
B118718	Ток блокировки электродвигателя левого заднего замка центрального управления слишком низок	(См. ED-39)
B111919	Ток блокировки электродвигателя левого переднего замка центрального управления слишком велик	(См. ED-39)
B118719	Ток блокировки электродвигателя левого заднего замка центрального управления слишком велик	(См. ED-39)
B111A13	Обрыв цепи указателя поворота	(См. ED-57)
B111B13	Обрыв цепи лампы BSD	(См. ED-57)
U002888	Шина комфортный CAN отключена	(См. ED-66)
U014687	Потеря узла шлюза	(См. ED-66)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. ED-66)
U115187	Потеря сообщения блока управления подушками безопасности	(См. ED-66)
U124587	Потеря сообщения блока управления развлекательной системой	(См. ED-66)
U123287	Потеряно сообщение блока управления системой обнаружения слепых зон	(См. ED-66)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. ED-66)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. ED-66)
U014087	Потеря узла блока управления кузовом 1	(См. ED-66)
U020287	Потеря узла модуля правой задней двери	(См. ED-66)
U016487	Потеря узла контроллера кондиционера	(См. ED-66)
U024687	Потеря узлаконтроллера окружающей среды сиденья	(См. ED-66)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U100087	Неисправность режима хромоты домой шины CAN комфорта	(См. ED-66)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. ED-66)

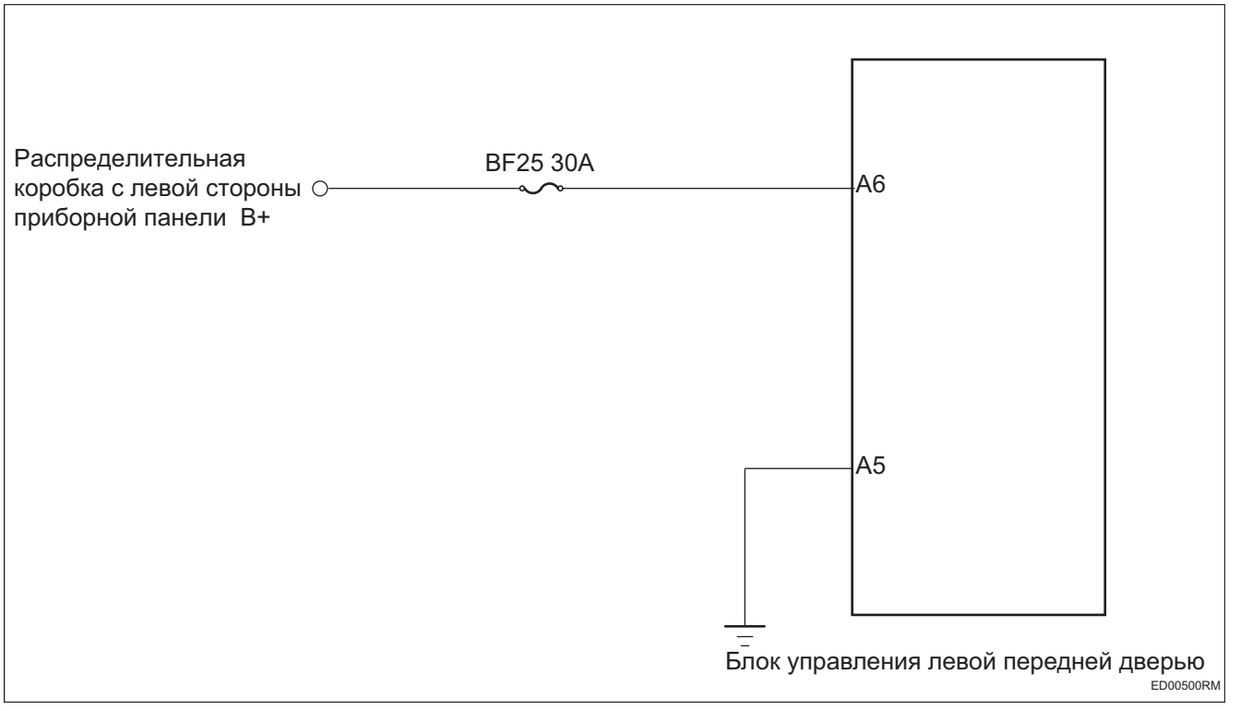
DTC	B110017	Напряжение батареи слишком высокое
DTC	B110016	Напряжение батареи слишком низкое

Описание

Когда напряжение питания блока управления левой передней дверью выходит за пределы нормального рабочего диапазона, блок управления левой передней дверью записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B110017	(a) Напряжение батареи слишком высокое.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Система зарядки
B110016	(a) Напряжение батареи слишком низкое.	• Блок управления левой передней дверью • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Система зарядки

Электрической схеме



ED

Процедура проверки

1	Проверьте напряжение аккумулятора

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение 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 «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель блока управления левой передней дверью.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

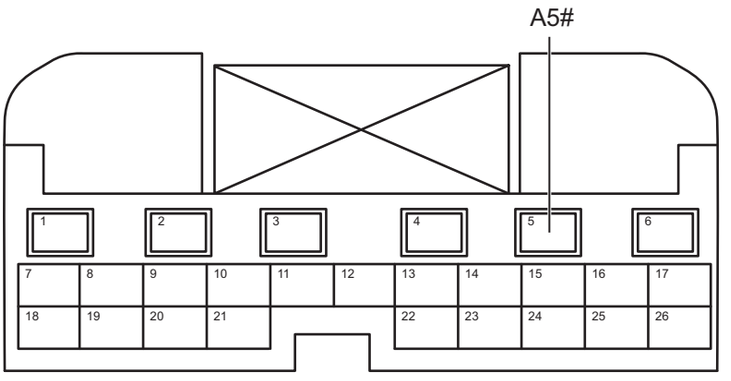
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление блока управления левой передней дверью**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED00521RM

(a) Отсоедините разъем блока управления левой передней дверью.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

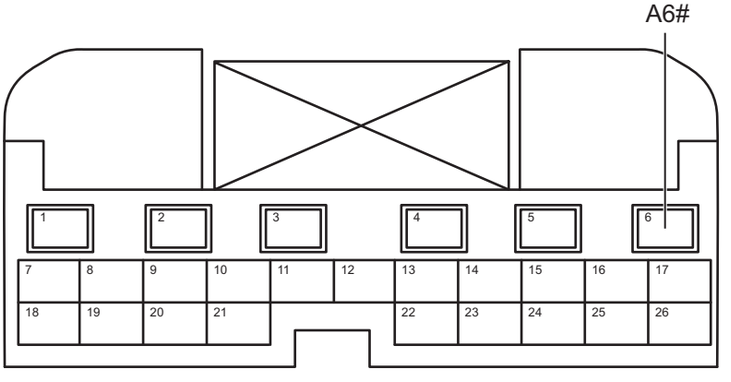
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание блока управления левой передней дверью**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED00521RM

(a) Установите предохранитель.

ED

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блок управления левой передней дверью**

DTC	**B110111**	**Короткое замыкание кнопки подъема окна левой передней двери с главной стороны**
DTC	**B110211**	**Короткое замыкание кнопки подъема окна правой передней двери с главной стороны**
DTC	**B110311**	**Короткое замыкание кнопки подъема окна левой задней двери с главной стороны**
DTC	**B110411**	**Короткое замыкание кнопки подъема окна правой задней двери с главной стороны**
DTC	**B110511**	**Короткое замыкание кнопки опускания окна левой передней двери с главной стороны**
DTC	**B110611**	**Короткое замыкание кнопки опускания окна правой передней двери с главной стороны**
DTC	**B110711**	**Короткое замыкание кнопки опускания окна левой задней двери с главной стороны**
DTC	**B110811**	**Короткое замыкание кнопки опускания окна правой задней двери с главной стороны**

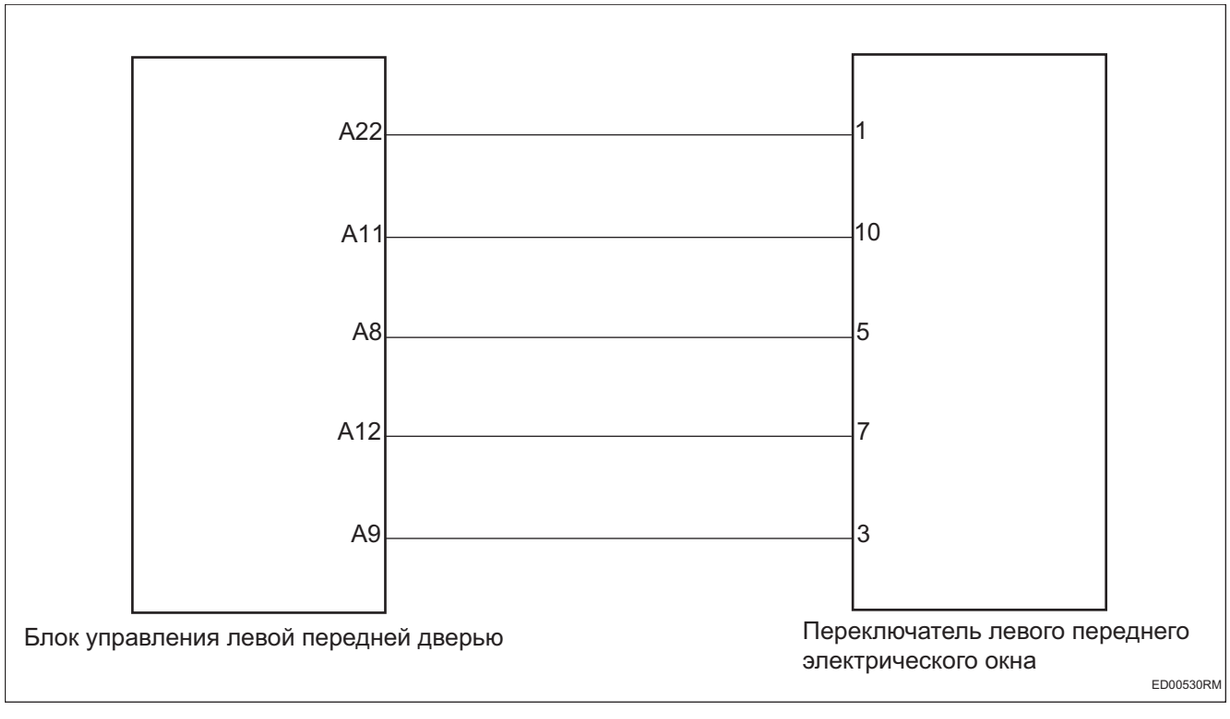
Описание

При неисправности переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери блок управления левой передней дверью записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B110111	(a) Короткое замыкание кнопки подъема окна левой передней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель левого переднего электрического окна
B110211	(a) Короткое замыкание кнопки подъема окна правой передней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель левого переднего электрического окна
B110311	(a) Короткое замыкание кнопки подъема окна левой задней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель левого переднего электрического окна

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B110411	(a) Короткое замыкание кнопки подъема окна правой задней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель левого переднего электрического окна
B110511	(a) Короткое замыкание кнопки опускания окна левой передней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель левого переднего электрического окна
B110611	(a) Короткое замыкание кнопки опускания окна правой передней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель левого переднего электрического окна
B110711	(a) Короткое замыкание кнопки опускания окна левой задней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель левого переднего электрического окна
B110811	(a) Короткое замыкание кнопки опускания окна правой задней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель левого переднего электрического окна

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте выключатель левого переднего электрического автомобильного окна.**

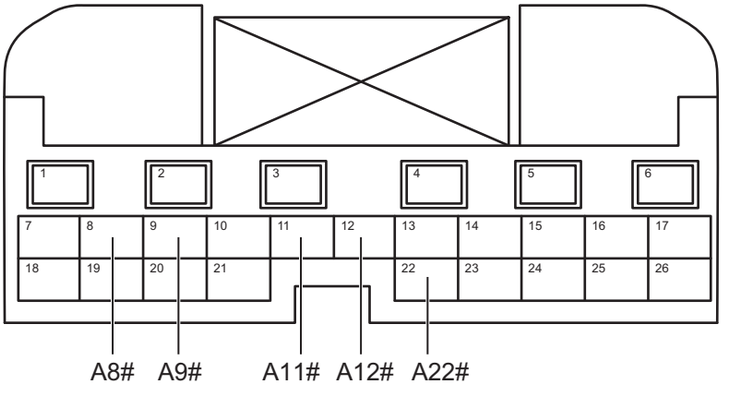
(a) Проверьте наличие посторонних предметов в переключателе электрического окна левой передней двери автомобиля.

(b) Поработайте переключателем, чтобы проверить его заедание

NG → **Ремонт по неисправности**

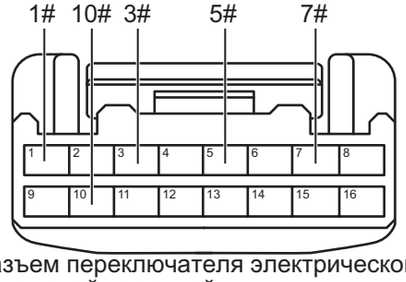
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя электрического окна левой передней двери автомобиля на обрыв цепи**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED00541RM



Разъем переключателя электрического окна левой передней

ED00550RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левой передней дверью.

(d) Отсоедините разъем переключателя электрического окна левой передней двери автомобиля.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

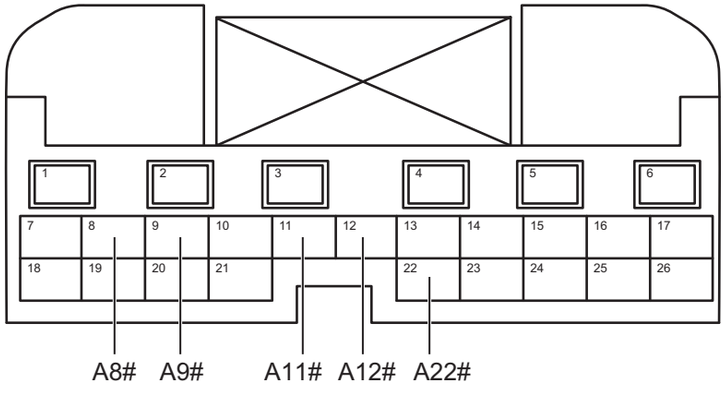
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A22# блока управления левой передней дверью - Разъем 1# переключателя электрического окна левой передней двери автомобиля.	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A11# блока управления левой передней дверью - Разъем 10# переключателя электрического окна левой передней двери автомобиля.	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A8# блока управления левой передней дверью - Разъем 5# переключателя электрического окна левой передней двери автомобиля.	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A12# блока управления левой передней дверью - Разъем 7# переключателя электрического окна левой передней двери автомобиля.	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A9# блока управления левой передней дверью - Разъем 3# переключателя электрического окна левой передней двери автомобиля.	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя электрического окна левой передней двери автомобиля на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED00541RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

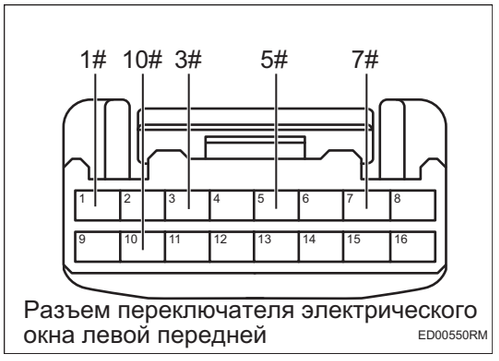
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A22# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A11# 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
Разъем A12# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A9# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя электрического окна левой передней двери автомобиля на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем переключателя электрического окна левой передней ED00550RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 10# переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 7# переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените переключатель электрического окна левой передней двери автомобиля**

(a) Замените переключатель электрического окна левой передней двери автомобиля.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления левой передней дверью.**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

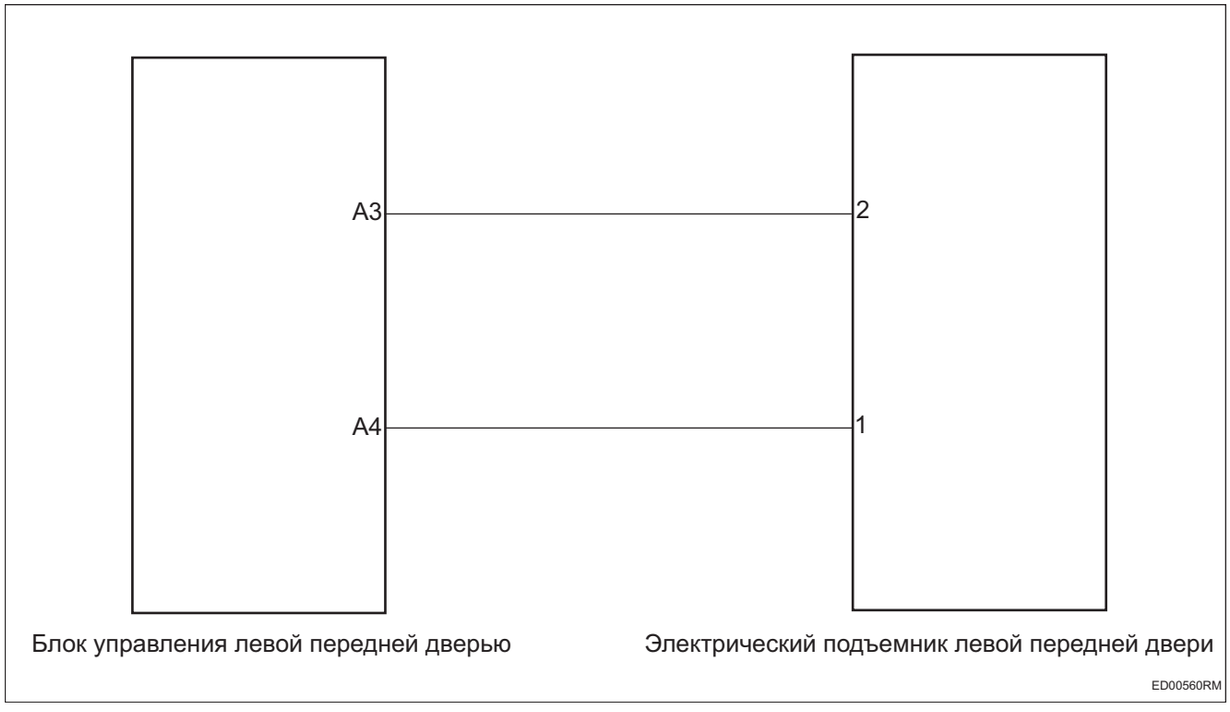
DTC	**B110918**	**Выходной ток электродвигателя левой передней двери слишком мал**
DTC	**B110919**	**Выходной ток электродвигателя левой передней двери слишком велик**
DTC	**B110A00**	**Сопротивление левого переднего окна слишком велико**
DTC	**B110B08**	**Ошибка сигнала положения левого переднего электродвигателя**

Описание

Когда цепь электрического подъемника левой передней двери замыкается, размыкается или внутри возникает неисправность, блок управления левой передней дверью записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B110918	(a) Выходной ток электродвигателя левой передней двери слишком мал.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический подъемник левой передней двери
B110919	(a) Выходной ток электродвигателя левой передней двери слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический подъемник левой передней двери
B110A00	(a) Сопротивление левого переднего окна слишком велико.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический подъемник левой передней двери
B110B08	(a) Ошибка сигнала положения левого переднего электродвигателя.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический подъемник левой передней двери

Электрической схеме



Процедура проверки

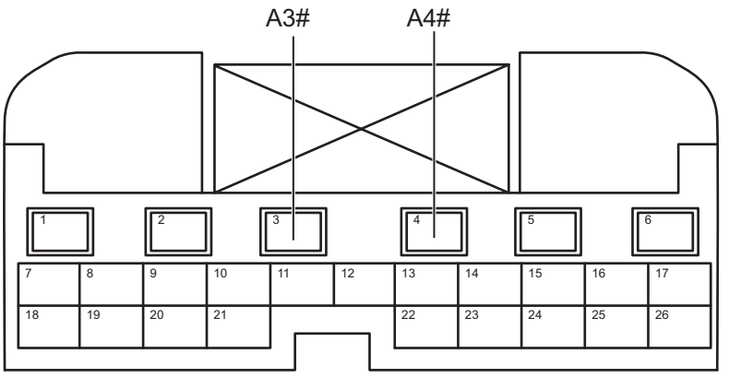
1	**Проверьте электрический подъемник левой передней двери**

(a) Проверьте направляющие стекла электроподъемника левой передней двери на наличие деформации старения посторонних предметов.

NG → **Ремонт по неисправности**

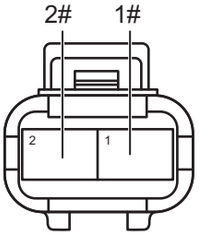
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электронного подъемника левой передней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED00571RM



Разъем электрического подъемника левой передней двери

ED00580RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левой передней дверью.

(d) Отсоедините разъем электронного подъемника левой передней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

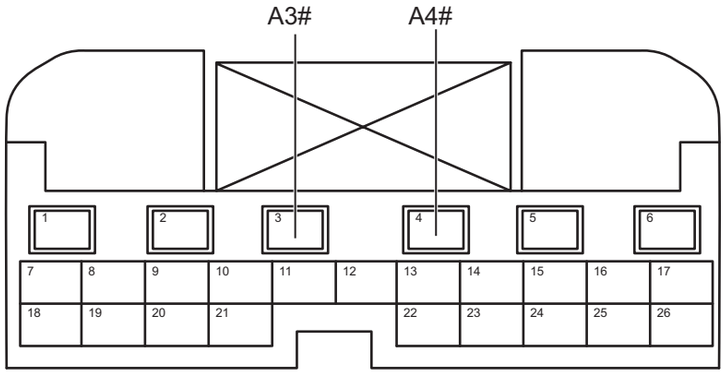
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления левой передней дверью - Разъем 2# электрического подъемника левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A4# блока управления левой передней дверью - Разъем 1# электрического подъемника левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электрического подъемника левой передней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED00571RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

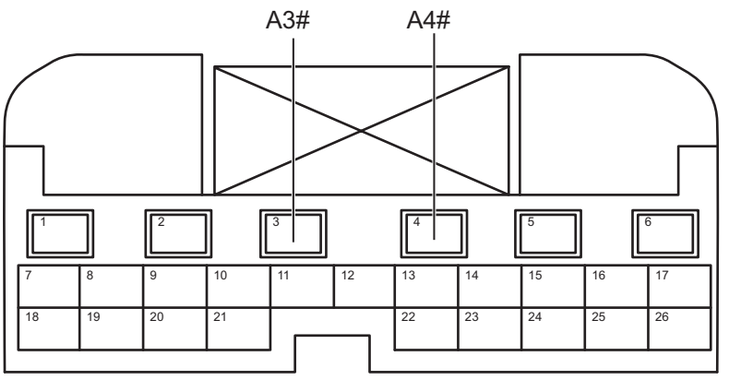
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A4# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем электрического подъемника левой передней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED00571RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A4# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

ED

OK

5	**Замените электрический подъемник левой передней двери**

(a) Замените электрический подъемник левой передней двери.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления левой передней дверью.**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

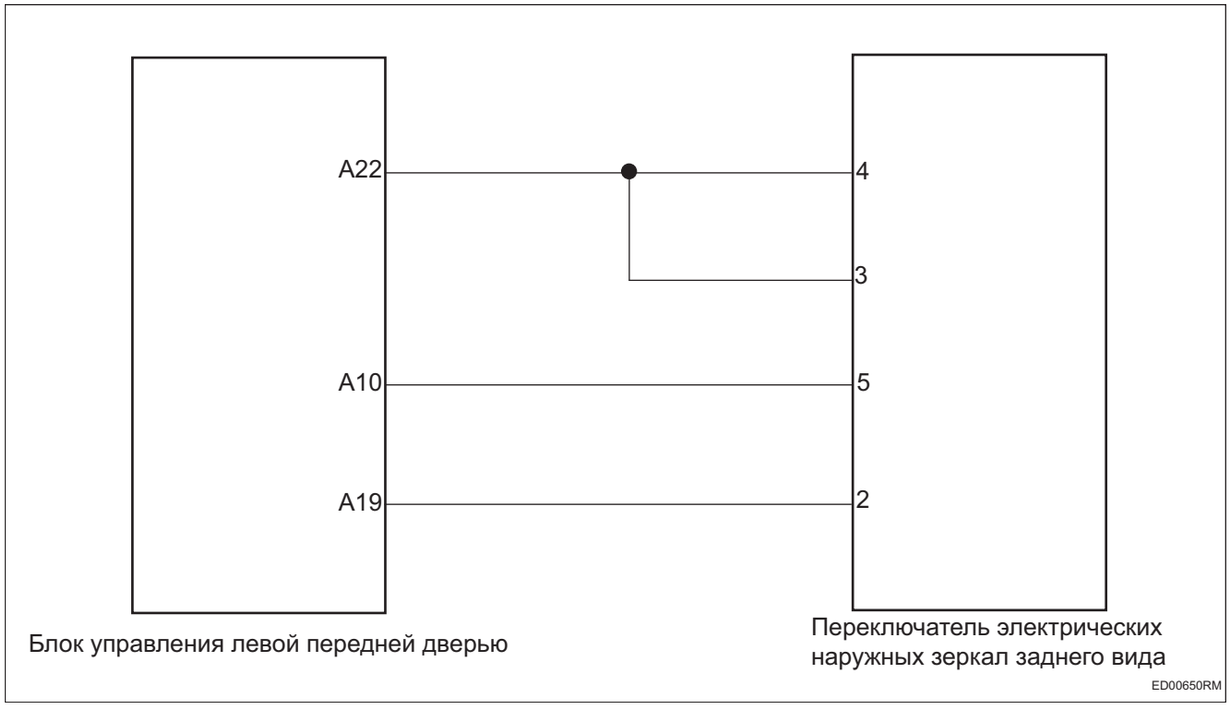
DTC	**B111211**	**Короткое замыкание кнопки регулировки подъема зеркала заднего вида**
DTC	**B111311**	**Короткое замыкание кнопки регулировки опускания зеркала заднего вида**
DTC	**B111411**	**Короткое замыкание кнопки регулировки зеркала заднего вида налево**
DTC	**B111511**	**Короткое замыкание кнопки регулировки зеркала заднего вида направо**

Описание

При неисправности переключателя электронного наружного зеркала заднего вида блок управления левой передней дверью записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B111211	(a) Короткое замыкание кнопки регулировки подъема зеркала заднего вида.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрических наружных зеркал заднего вида
B111311	(a) Короткое замыкание кнопки регулировки опускания зеркала заднего вида.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрических наружных зеркал заднего вида
B111411	(a) Короткое замыкание кнопки регулировки зеркала заднего вида налево.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрических наружных зеркал заднего вида
B111511	(a) Короткое замыкание кнопки регулировки зеркала заднего вида направо.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрических наружных зеркал заднего вида

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте переключатель электрических наружных зеркал заднего вида**

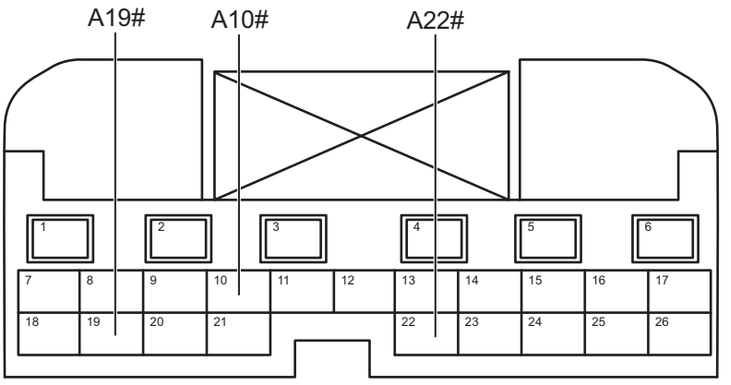
(a) Проверьте наличие посторонних предметов в переключателе электрических наружных зеркал заднего вида.

(b) Проверьте, не заедает ли переключатель электрических наружных зеркал заднего вида.

NG	**Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя электрических наружных зеркал заднего вида на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED00661RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем переключателя электрических наружных зеркал заднего вида.

(d) Отсоедините разъем блока управления левой передней дверью.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

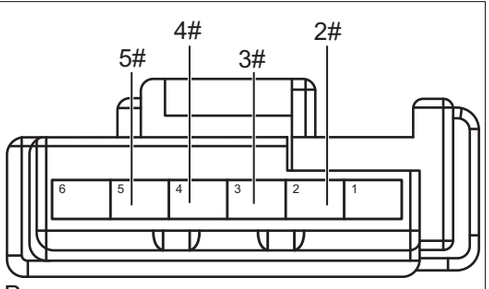
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A10# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A19# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A22# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

ED

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя электрических наружных зеркал заднего вида на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем переключателя наружных зеркал заднего вида с электроприводом ED00670RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# переключателя электрического наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# переключателя электрического наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 4# переключателя электрического наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# переключателя электрического наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените переключатель электрических наружных зеркал заднего вида**

(a) Замените переключатель электрических наружных зеркал заднего вида.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления левой передней дверью.**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

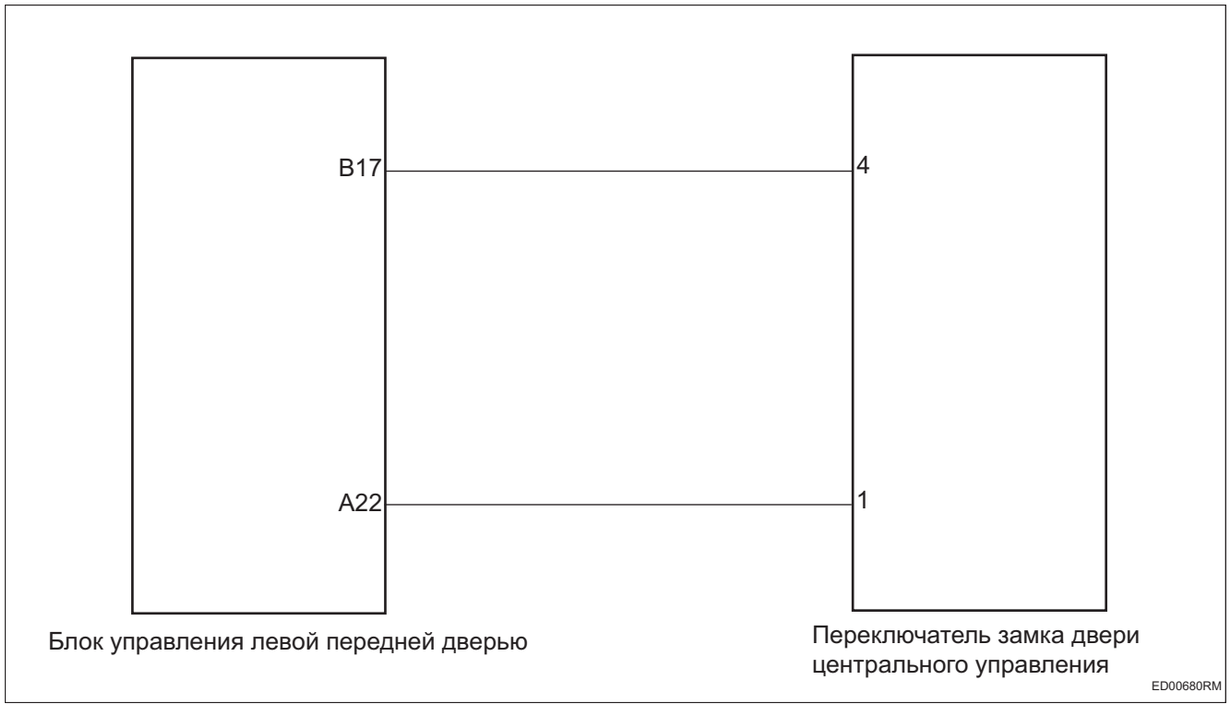
DTC	**B111611**	**Короткое замыкание кнопки разблокировки центрального управления**
DTC	**B111711**	**Короткое замыкание кнопки блокировки центрального управления**

Описание

При неисправности переключателя замка центрального управления блок управления левой передней дверью записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B111611	(a) Короткое замыкание кнопки разблокировки центрального управления.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель замка двери центрального управления
B111711	(a) Короткое замыкание кнопки блокировки центрального управления.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель замка двери центрального управления

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте выключатель замка двери центрального управления**

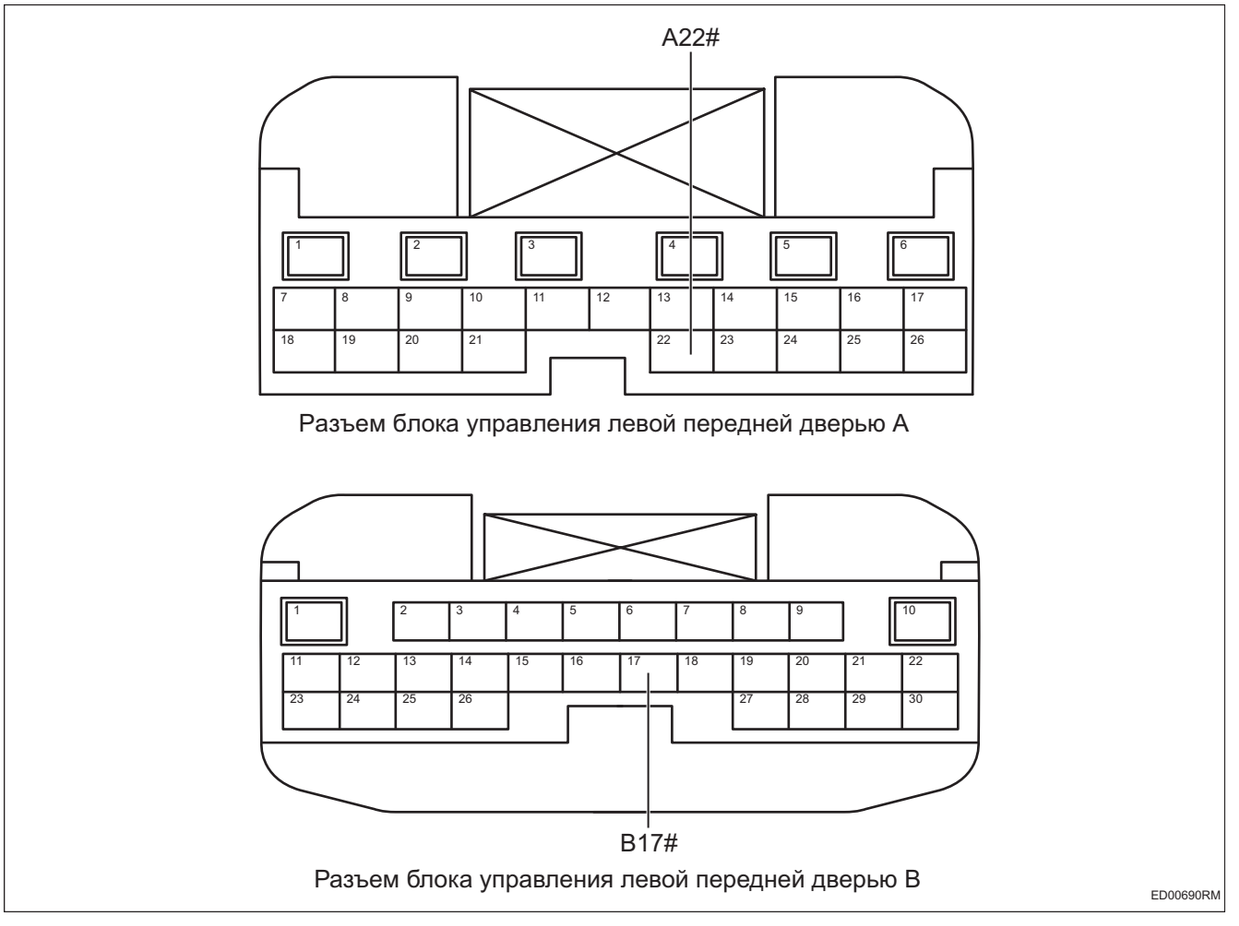
(a) Проверьте наличие посторонних предметов в выключателе замка двери центрального управления.

(b) Проверьте, не залип ли выключатель замка двери центрального управления.

NG	**Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя замка двери центрального управления на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления левой передней дверью A

Разъем блока управления левой передней дверью B

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем переключателя замка двери центрального управления.

(d) Отсоедините разъем блока управления левой передней дверью.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

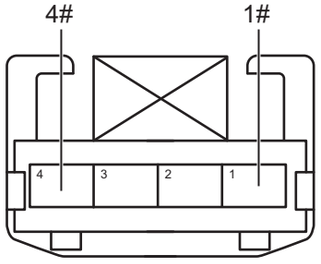
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B17# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A22# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя замка двери центрального управленияна наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем переключателя замка двери центрального управления ED00700RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# переключателя замка центрального управления - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 1# переключателя замка центрального управления - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

ED

OK

4	**Замените переключатель замка двери центрального управления**

(a) Замените выключатель замка двери центрального управления.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления левой передней дверью.**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B111818**	**Ток разблокировки электродвигателя левого переднего замка центрального управления слишком низок**
DTC	**B111819**	**Ток разблокировки электродвигателя левого переднего замка центрального управления слишком велик**
DTC	**B111918**	**Ток блокировки электродвигателя левого переднего замка центрального управления слишком низок**
DTC	**B111919**	**Ток блокировки электродвигателя левого переднего замка центрального управления слишком велик**
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**

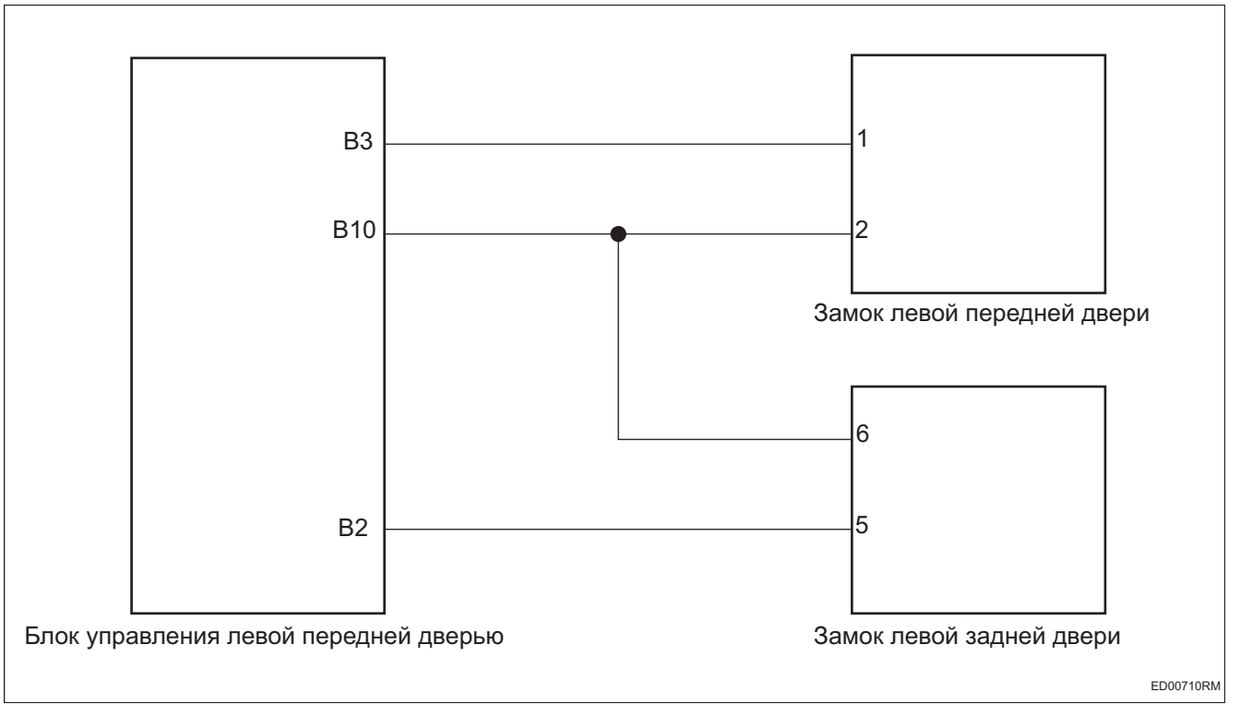
Описание

Когда ток электродвигателя замка левой передней и левой задней дверей выходит за пределы нормы, блок управления левой передней дверью записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B111818	(a) При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок левой передней двери
B111819	(a) При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок левой передней двери

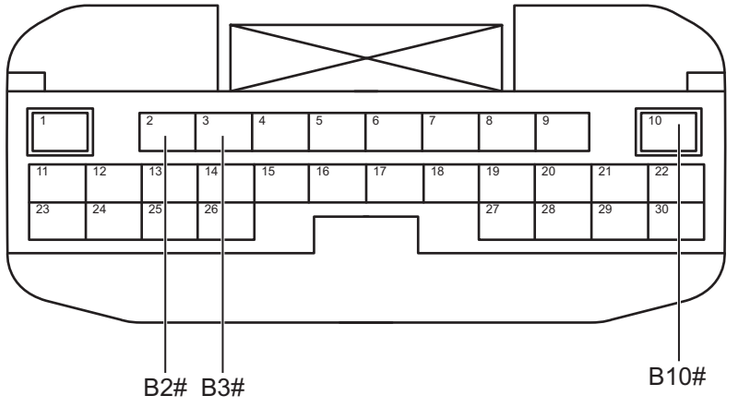
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B111918	(a) При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок левой передней двери
B111919	(a) При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок левой передней двери
B118618	(a) При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок левой задней двери
B118619	(a) При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок левой задней двери
B118718	(a) При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок левой задней двери
B118719	(a) При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок левой задней двери

Электрической схеме



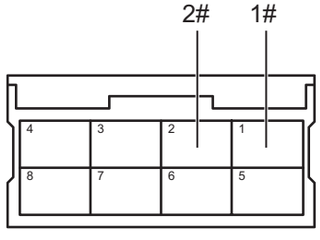
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем замка левой передней и левой задней дверей на обрыв цепи**

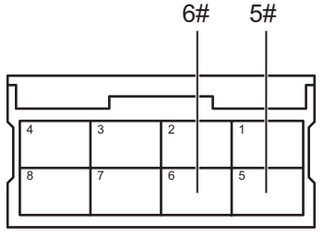


Разъем блока управления левой передней дверью B

ED00720RM



Разъем замка левой передней двери



Разъем замка левой задней двери

ED00730RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левой передней дверью.

(d) Отсоедините разъем замка левой передней двери.

(e) Отсоедините разъем замка левой задней двери.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

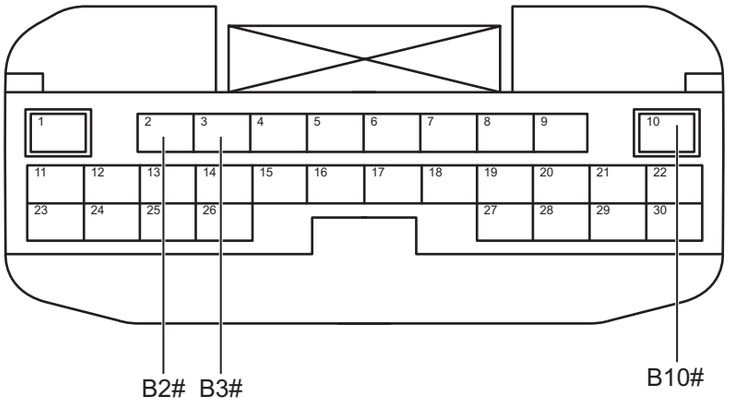
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B10# блока управления левой передней двери - Разъем 2# замка левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B3# блока управления левой передней двери - Разъем 1# замка левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B10# блока управления левой передней двери - Разъем 6# замка левой задней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B2# блока управления левой передней двери - Разъем 5# замка левой задней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем замка левой передней и левой задней дверей на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления левой передней дверью B

ED00720RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

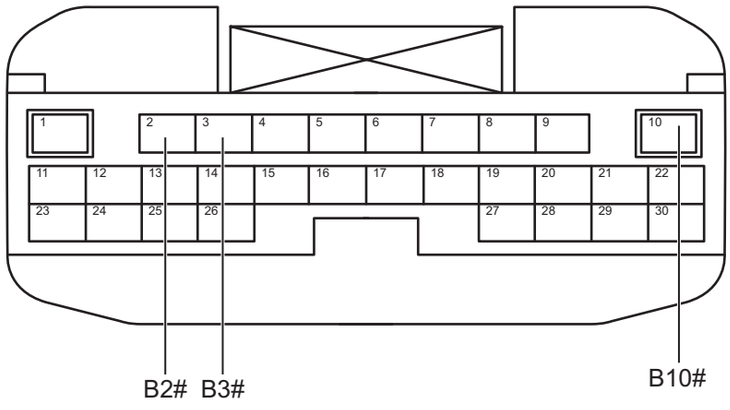
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B10# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B2# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем замка левой передней и левой задней дверей на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления левой передней дверью B

ED00720RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B10# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B2# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените замок левой передней и левой задней дверей**

(a) Замените замок левой передней и левой задней дверей.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления левой передней дверью.**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

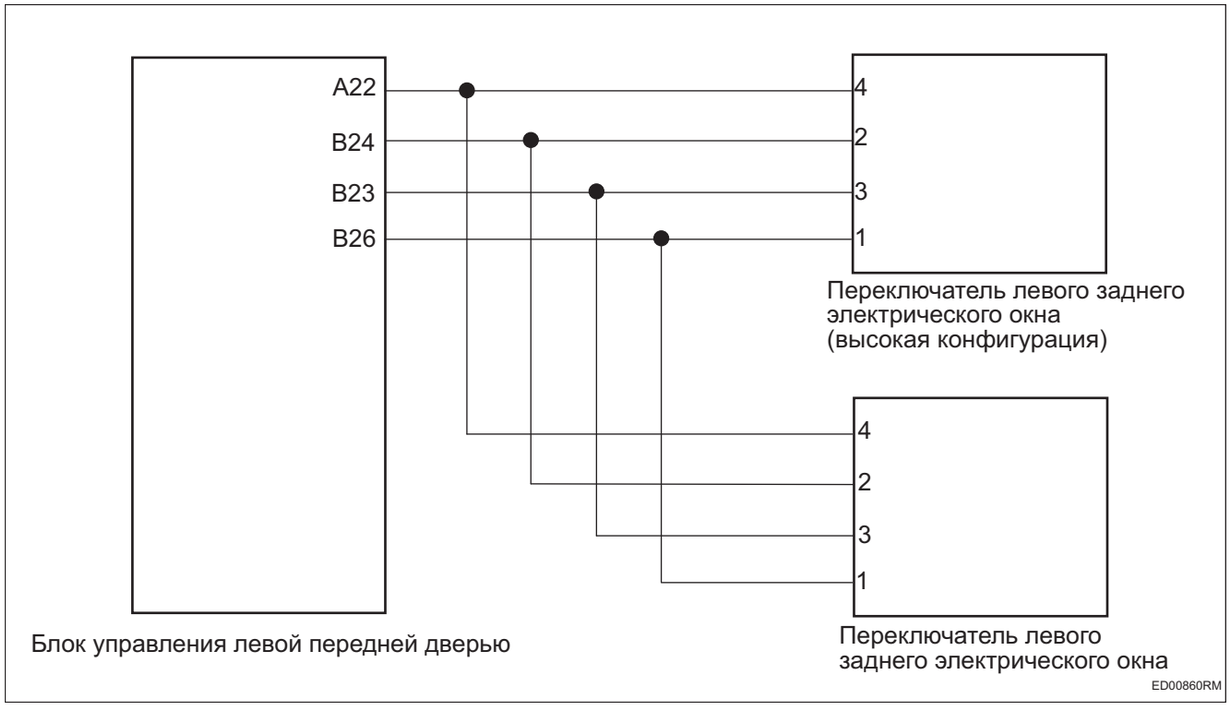
DTC	**B118111**	**Короткое замыкание кнопки подъема окна левой задней двери со стороны пассажира**
DTC	**B118211**	**Короткое замыкание кнопки опускания окна левой задней двери со стороны пассажира**

Описание

При неисправности переключателя электрического автомобильного окна левой задней двери блок управления левой передней дверью записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B118111	(a) Короткое замыкание кнопки подъема окна левой задней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель левого заднего электрического окна
B118211	(a) Короткое замыкание кнопки опускания окна левой задней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель левого заднего электрического окна

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте переключатель электрического автомобильного окна левой задней двери**

ED

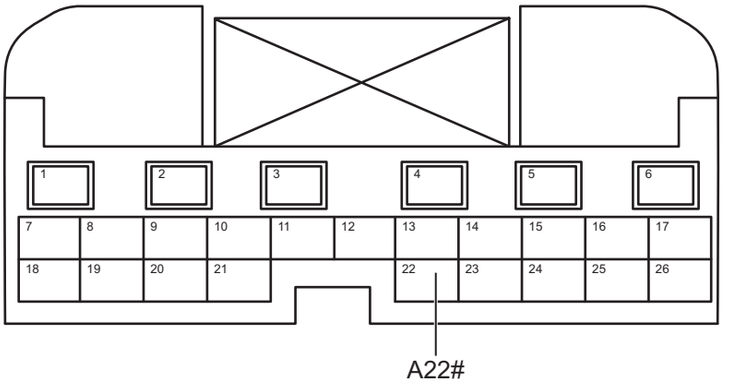
(a) Проверьте наличие посторонних предметов в переключателе электрического автомобильного окна левой задней двери.

(b) Проверьте, не заедает ли переключатель электрического автомобильного окна левой задней двери.

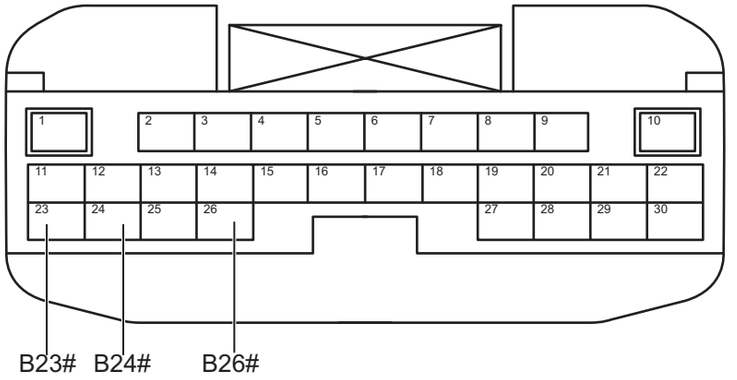
NG **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя электрического автомобильного окна левой задней двери на обрыв цепи**

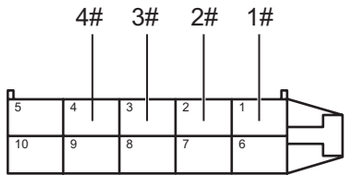


Разъем блока управления левой передней дверью A

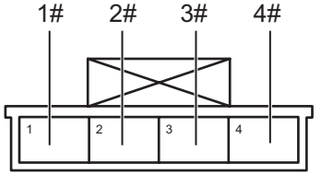


Разъем блока управления левой передней дверью B

ED00871RM



Разъем переключателя левого заднего электрического окна (высокая конфигурация)



Разъем переключателя электрического окна левой задней

ED00880RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левой передней дверью.

(d) Отсоедините разъем переключателя электрического автомобильного окна левой задней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

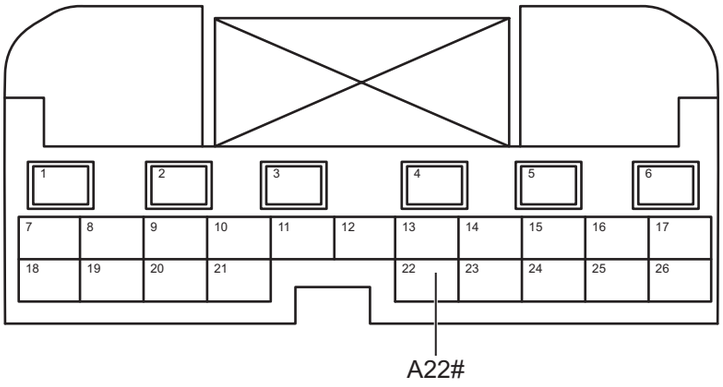
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A22# блока управления левой передней дверью - Разъем 4# переключателя левого заднего электрического окна	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B24# блока управления левой передней дверью - Разъем 2# переключателя левого заднего электрического окна	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B23# блока управления левой передней дверью - Разъем 3# переключателя левого заднего электрического окна	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B26# блока управления левой передней дверью - Разъем 1# переключателя левого заднего электрического окна	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

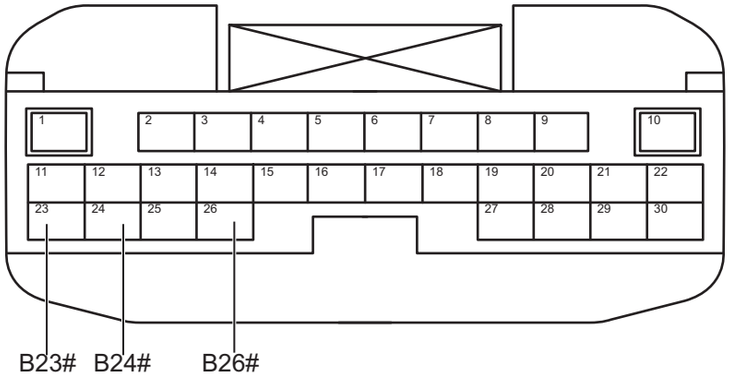
NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя электрического автомобильного окна левой задней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления левой передней дверью A



Разъем блока управления левой передней дверью B

ED00871RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

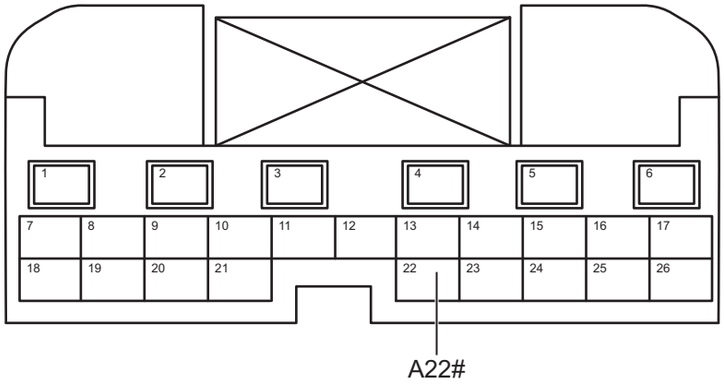
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A22# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B23# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B24# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B26# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

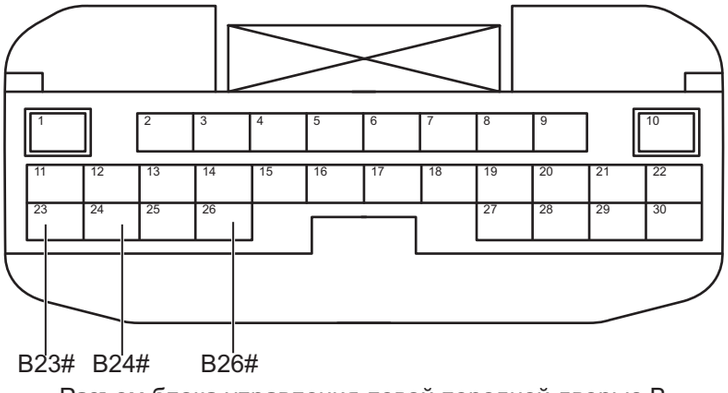
NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя электрического автомобильного окна левой задней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления левой передней дверью A



Разъем блока управления левой передней дверью B

ED00871RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A22# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B23# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B24# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B26# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените переключатель электрического автомобильного окна левой задней двери**

(a) Замените переключатель электрического автомобильного окна левой задней двери.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления левой передней дверью.**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

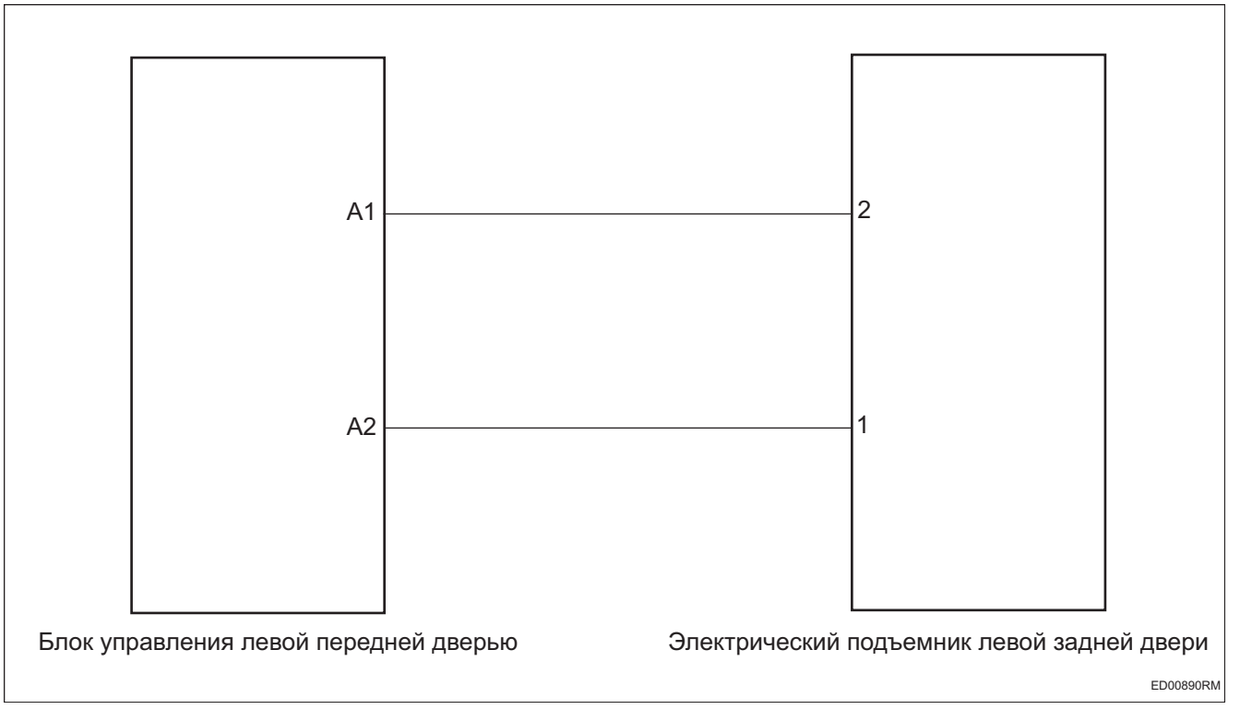
DTC	**B118318**	**Выходной ток электродвигателя левой задней двери слишком мал**
DTC	**B118319**	**Выходной ток электродвигателя левой задней двери слишком велик**
DTC	**B118400**	**Сопротивление левого заднего окна слишком велико**
DTC	**B118508**	**Ошибка сигнала положения левого заднего электродвигателя**

Описание

Когда цепь электрического подъемника левой задней двери замыкается, размыкается или внутри возникает неисправность, блок управления левой передней дверью записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B118318	(a) Выходной ток электродвигателя левой задней двери слишком мал.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический подъемник левой задней двери
B118319	(a) Выходной ток электродвигателя левой задней двери слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический подъемник левой задней двери
B118400	(a) Сопротивление левого заднего окна слишком велико.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический подъемник левой задней двери
B118508	(a) Ошибка сигнала положения левого заднего электродвигателя.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический подъемник левой задней двери

Электрической схеме



Процедура проверки

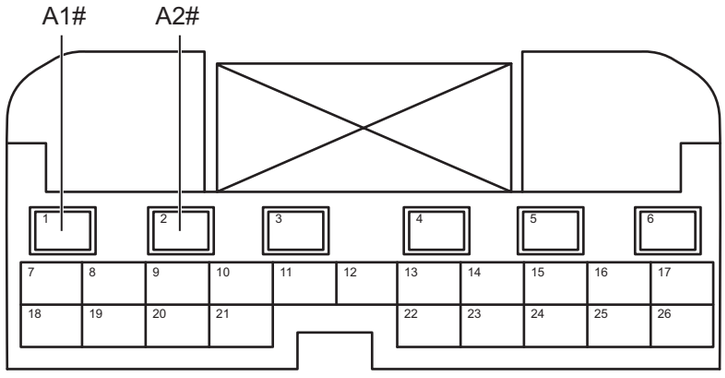
1	**Проверьте электрический подъемник левой задней двери**

(a) Проверьте направляющие стекла электроподъемника левой задней двери на наличие деформации старения посторонних предметов.

NG → **Ремонт по неисправности**

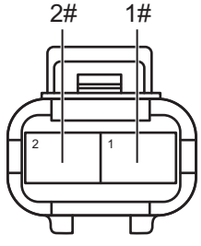
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электрического подъемника левой задней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED00901RM



Разъем электрического подъемника левой задней двери

ED00910RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левой передней дверью.

(d) Отсоедините разъем электрического подъемника левой задней двери

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

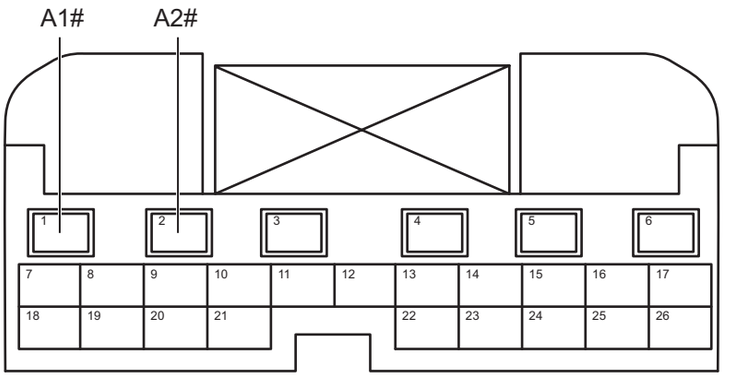
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления левой передней дверью - Разъем 2# электрического подъемника левой задней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A2# блока управления левой передней дверью - Разъем 1# электрического подъемника левой задней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электрического подъемника левой задней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED00901RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

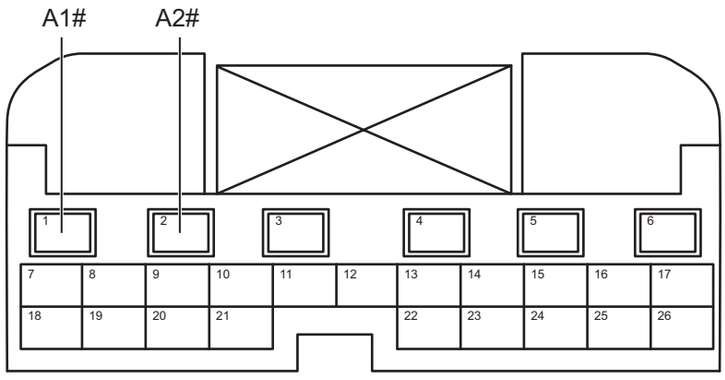
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A2# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем электрического подъемника левой задней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED00901RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A2# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените электрический подъемник левой задней двери**

(a) Замените электрический подъемник левой задней двери.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления левой передней дверью.**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

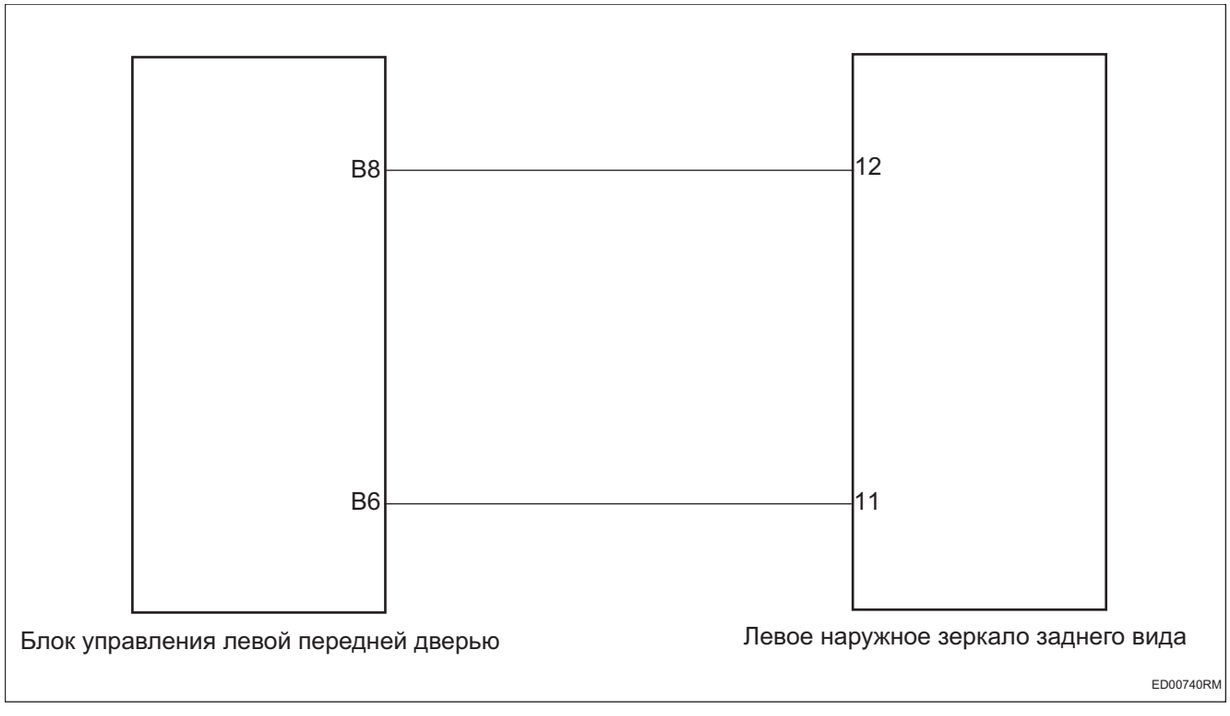
DTC	B111A13	Обрыв цепи указателя поворота
DTC	B111B13	Обрыв цепи лампы BSD

Описание

Когда цепь указателя поворота левого зеркала заднего вида и подсветки BSD размыкаются, блок управления левой передней дверью записывает код неисправности.

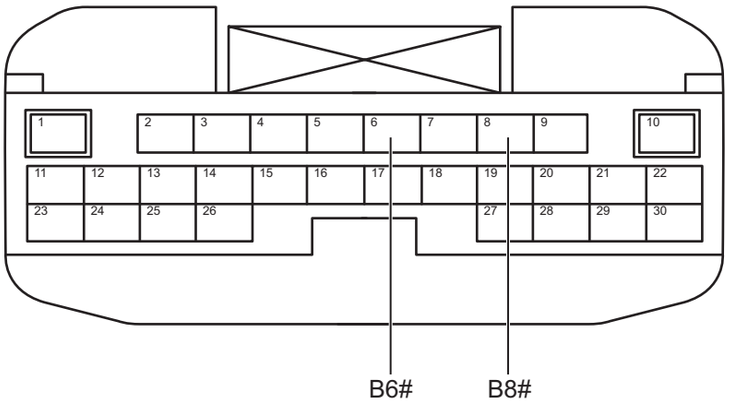
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B111A13	(a) Обрыв цепи указателя поворота.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Левое наружное зеркало заднего вида
B111B13	(a) Обрыв цепи лампы BSD.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Левое наружное зеркало заднего вида

Электрической схеме



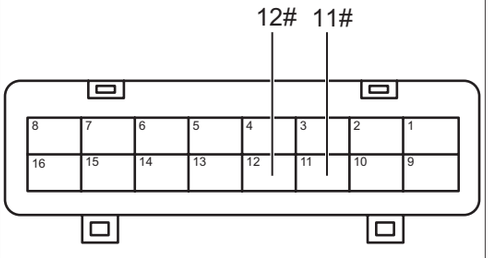
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем левого наружного зеркала заднего вида на обрыв цепи**



Разъем блока управления левой передней дверью B

ED00751RM



Разъем левого наружного зеркала заднего вида

ED00761RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левой передней дверью.

(d) Отсоедините разъем левого наружного зеркала заднего вида.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B8# блока управления левой передней двери - Разъем 12# замка левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B6# блока управления левой передней двери - Разъем 11# замка левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

ED

2	**Замените левое наружное зеркало заднего вида (См. MI-3)**

(a) Замените левое наружное зеркало заднего вида.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления левой передней дверью. (См. ED-125)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B110E18**	**Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком низок**
DTC	**B110E19**	**Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком велик**
DTC	**B110F18**	**Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком низок**
DTC	**B110F19**	**Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком велик**
DTC	**B111018**	**Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком низок**
DTC	**B111019**	**Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком велик**
DTC	**B111118**	**Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком низок**
DTC	**B111119**	**Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком велик**

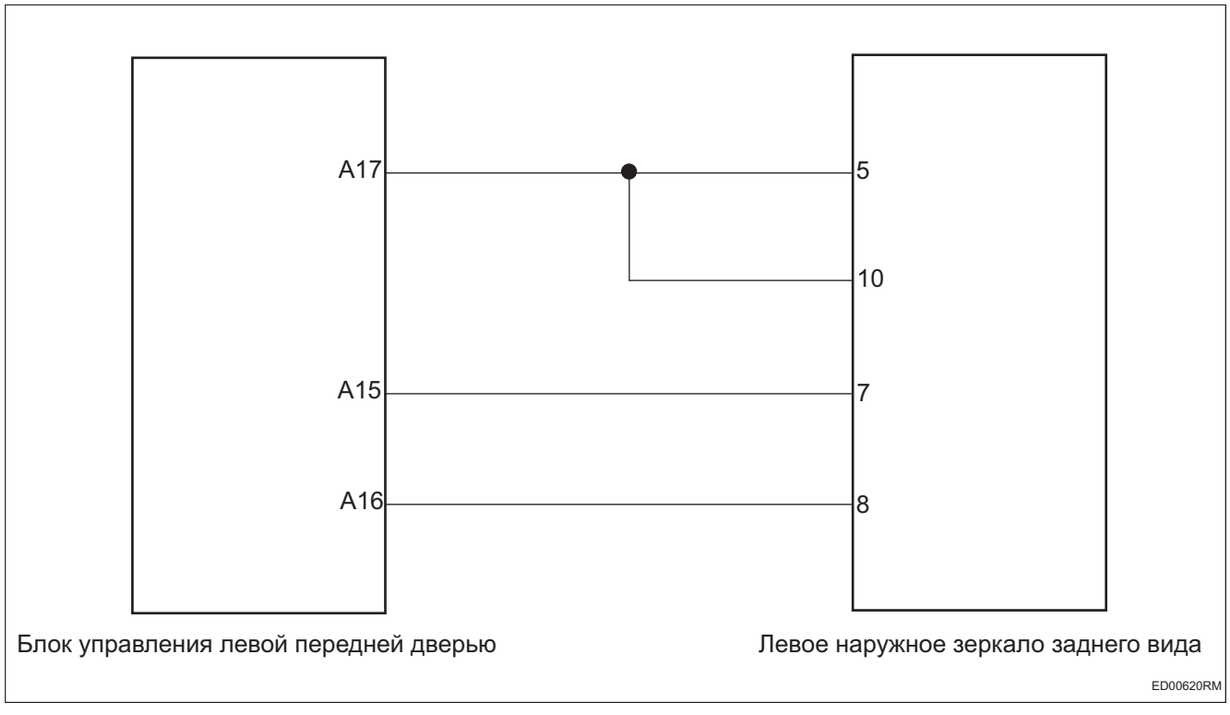
Описание

Когда цепь регулировки левого наружного зеркала заднего вида замыкается или размыкается, блок управления левой передней дверью записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B110E18	(a) Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком низок.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Левое наружное зеркало заднего вида
B110E19	(a) Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Левое наружное зеркало заднего вида
B110F18	(a) Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком низок.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Левое наружное зеркало заднего вида
B110F19	(a) Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Левое наружное зеркало заднего вида
B111018	(a) Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком низок.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Левое наружное зеркало заднего вида

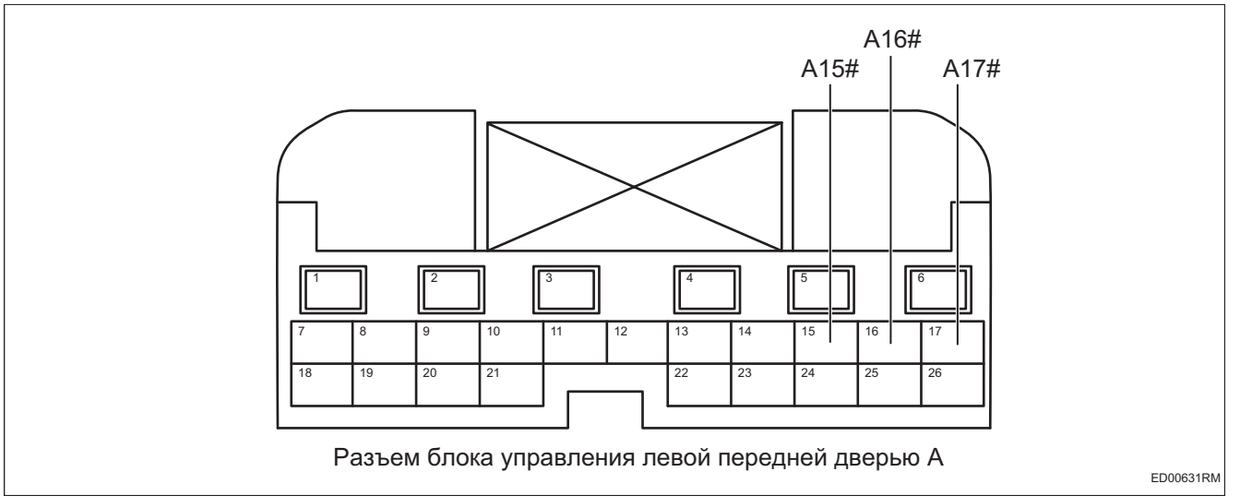
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B111019	(a) Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Левое наружное зеркало заднего вида
B111118	(a) Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком низок.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Левое наружное зеркало заднего вида
B111119	(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



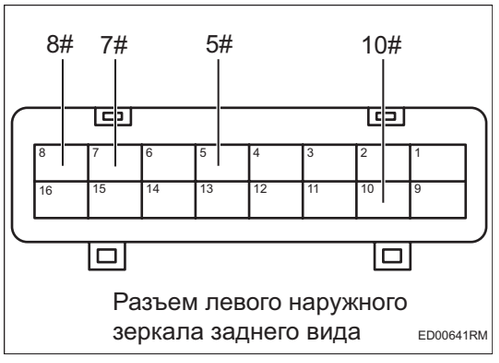
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем левого наружного зеркала заднего вида на обрыв цепи**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED00631RM



Разъем левого наружного зеркала заднего вида

ED00641RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левой передней дверью.

(d) Отсоедините разъем левого наружного зеркала заднего вида.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

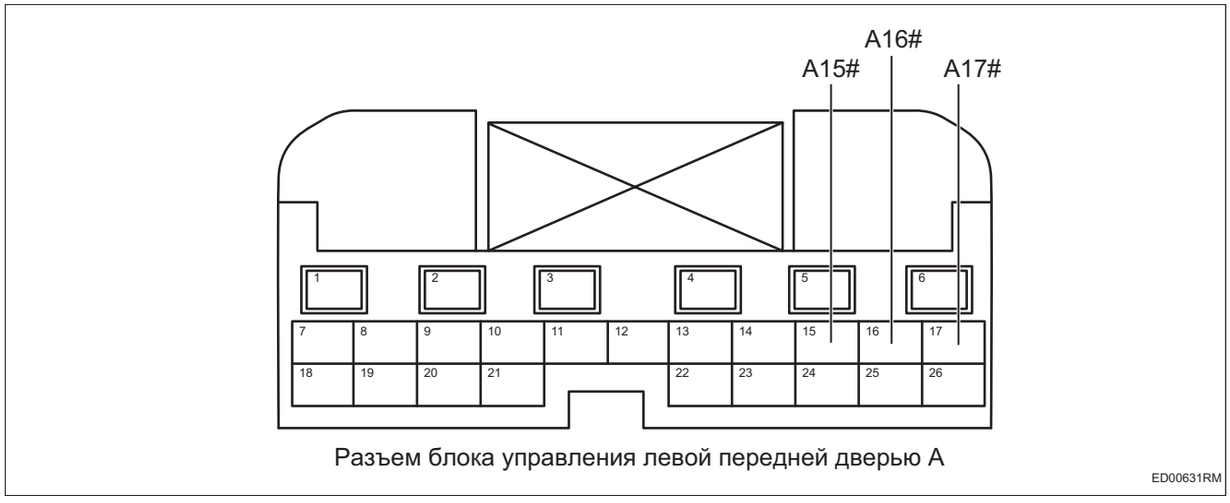
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A17# блока управления левой передней дверью - Разъем 5# левого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A17# блока управления левой передней дверью - Разъем 10# левого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A15# блока управления левой передней дверью - Разъем 7# левого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A16# блока управления левой передней дверью - Разъем 8# левого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

ED

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

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

ED00631RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

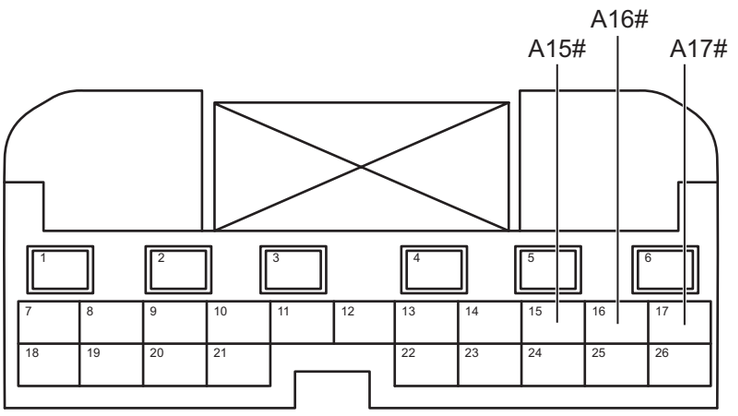
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A17# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A15# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A16# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

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

ED00631RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A17# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A15# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A16# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените левое наружное зеркало заднего вида (См. MI-3)**

(a) Замените левое наружное зеркало заднего вида.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления левой передней дверью. (См. ED-125)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U002888**	**Шина комфортный CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Потеря узла шлюза**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U115187**	**Потеря сообщения блока управления подушками безопасности**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления развлекательной системой**
DTC	**U123287**	**Потеряно сообщение блока управления системой обнаружения слепых зон**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U114687**	**Сообщение шлюза потерян**
DTC	**U014087**	**Потеря узла блока управления кузовом 1**
DTC	**U020287**	**Потеря узла модуля правой задней двери**
DTC	**U016487**	**Потеря узла контроллера кондиционера**
DTC	**U100087**	**Неисправность режима хромоты домой шины CAN комфорта**
DTC	**U024687**	**Потеря узлаконтроллера окружающей среды сиденья**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**

Описание

Когда связь между блоком управления левой передней дверью и другими системами нарушена или прервана, блок управления левой передней дверью записывает 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
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

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
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014087	(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
U100087	(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

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

Блок управления правой передней дверью

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 (зажигания) двигателя установлен в положение ON	ON	Включать (IG)
Двигатель запускается	START	Включать (запуск)

2. Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

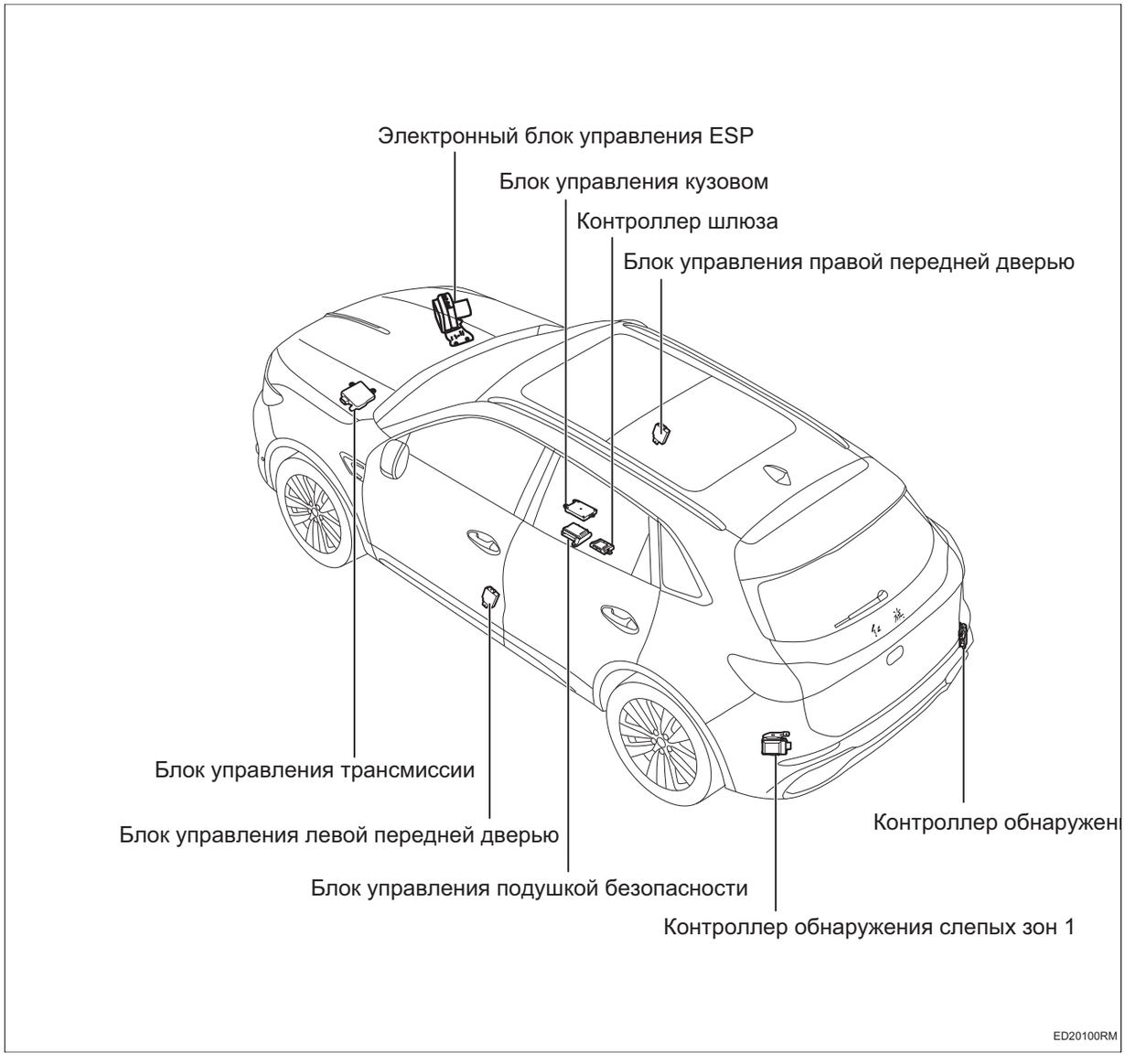
3. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(a) Проверка системы управления 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 дверью 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.

Положение детали



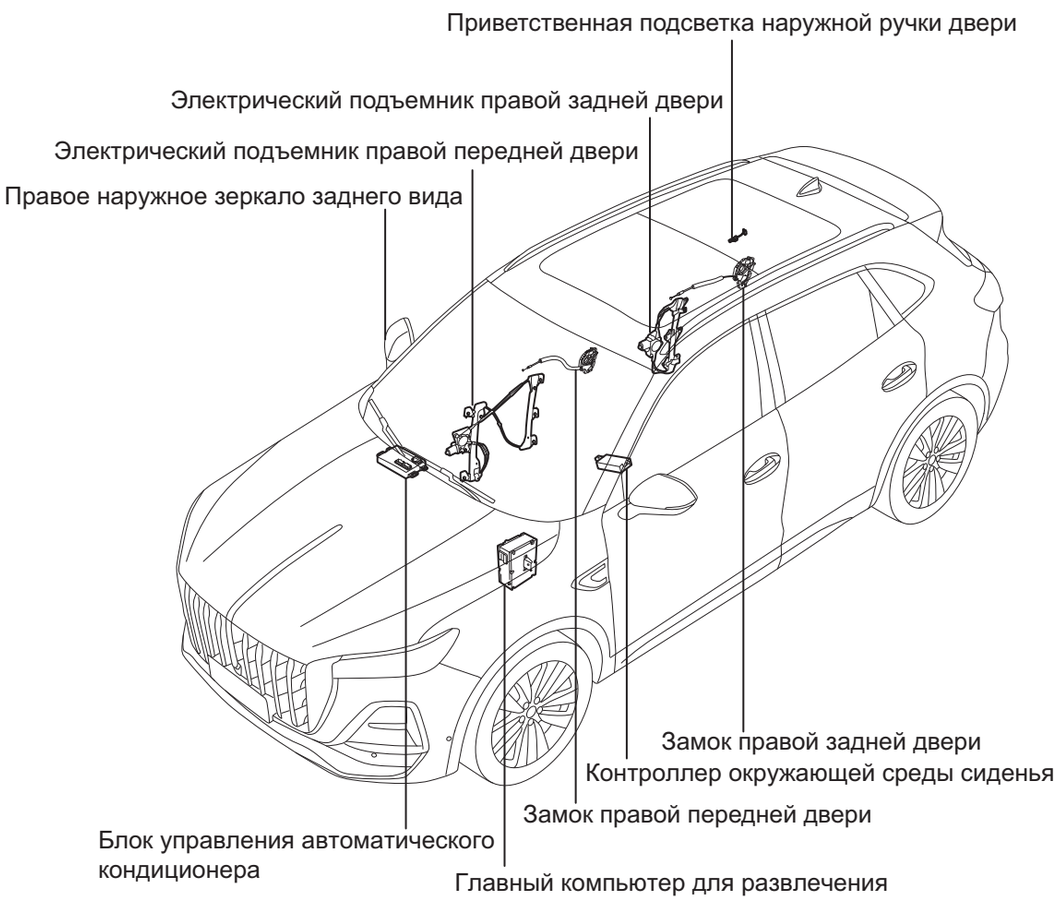
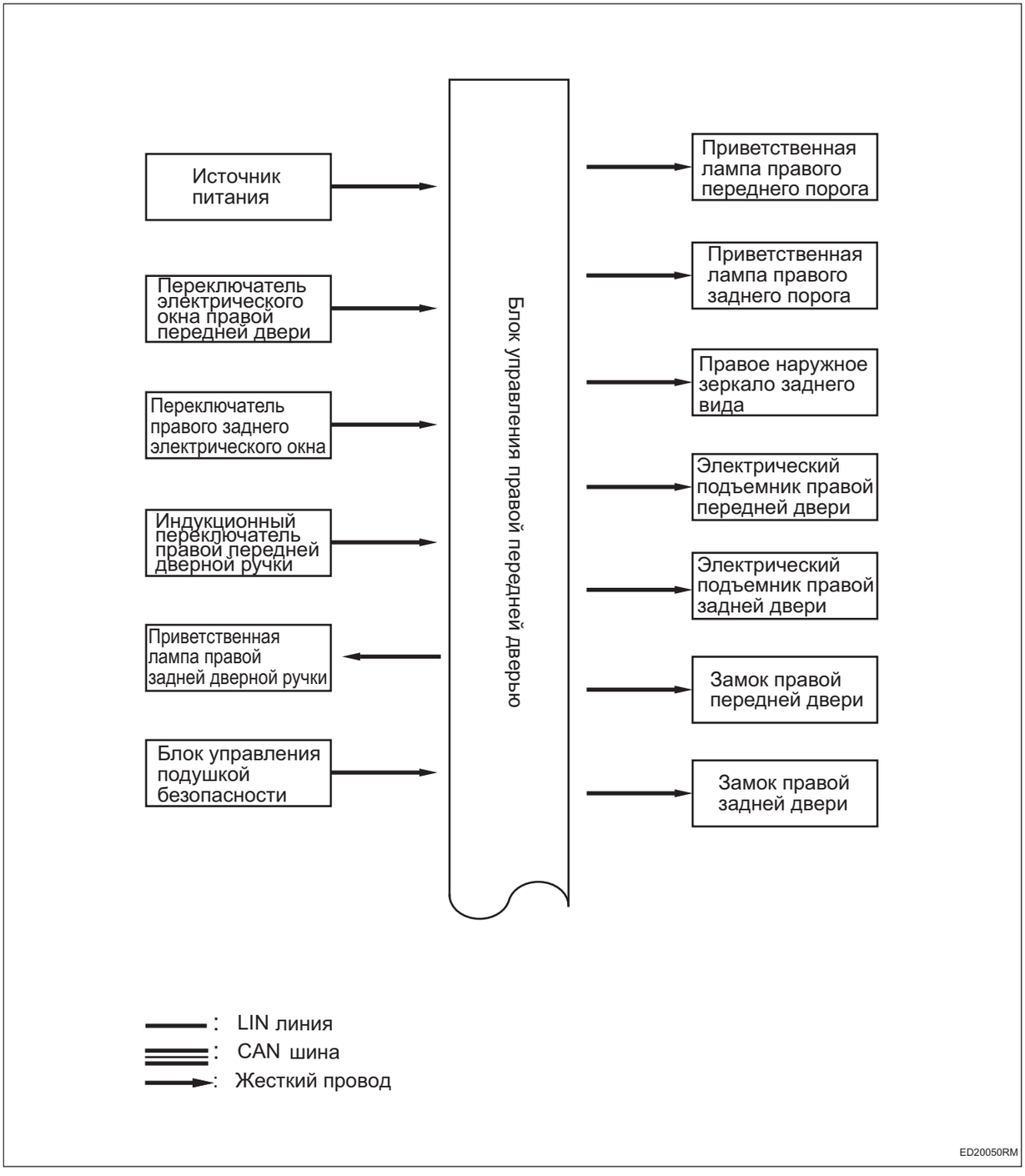
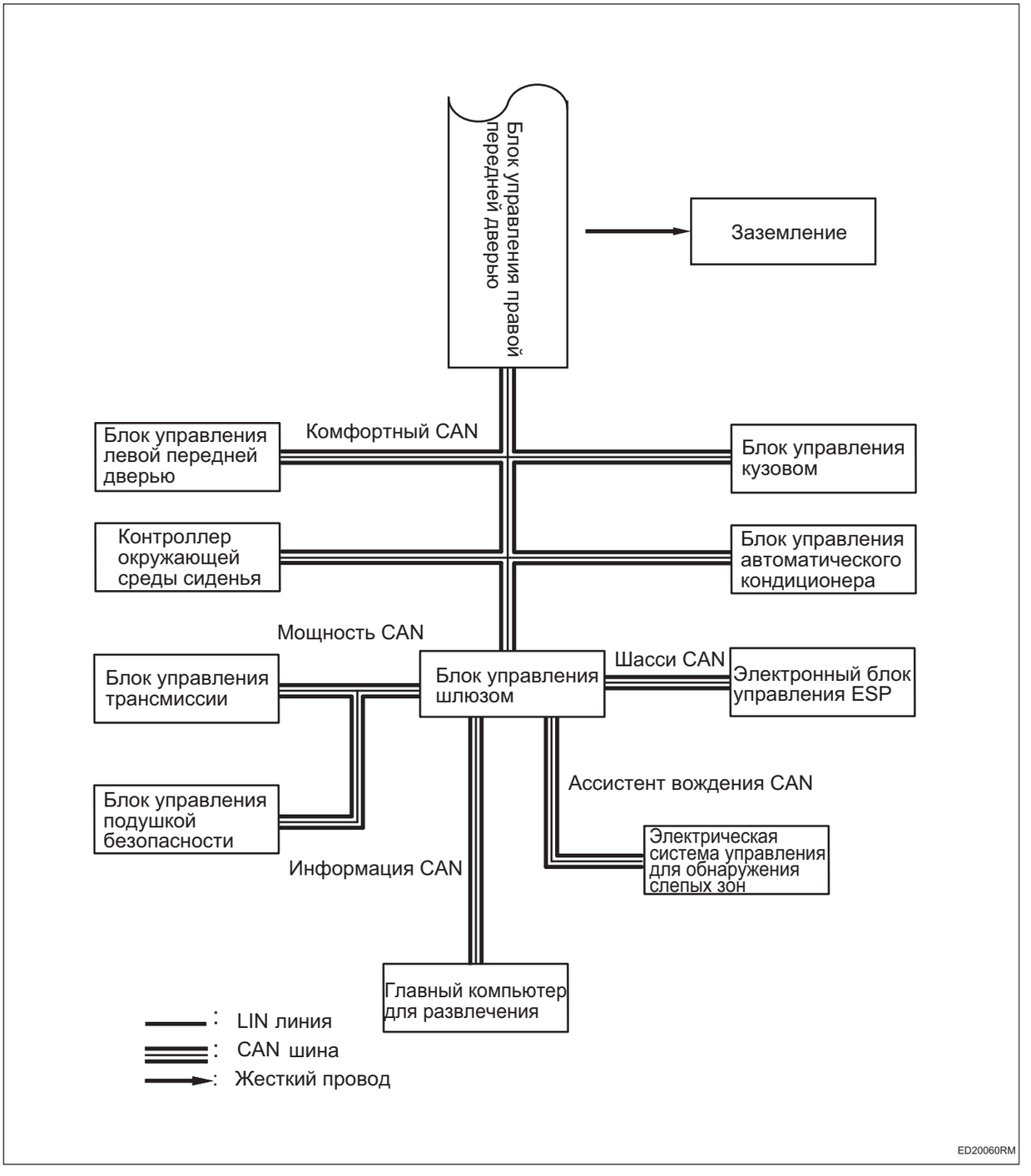

Приветственная подсветка наружной ручки двери
Электрический подъемник правой задней двери
Электрический подъемник правой передней двери
Правое наружное зеркало заднего вида
Замок правой задней двери
Контроллер окружающей среды сиденья
Замок правой передней двери
Блок управления автоматического кондиционера
Главный компьютер для развлечения
ED20130RM

Схема системы

Блок управления правой передней дверью




Блок управления правой передней дверью
Заземление
Блок управления левой передней дверью
Комфортный CAN
Блок управления кузовом
Контроллер окружающей среды сиденья
Блок управления автоматического кондиционера
Мощность CAN
Блок управления трансмиссии
Блок управления шлюзом
Шасси CAN
Электронный блок управления ESP
Ассистент вождения CAN
Блок управления подушкой безопасности
Электрическая система управления для обнаружения слепых зон
Информация CAN
Главный компьютер для развлечения
: LIN линия
: CAN шина
: Жесткий провод
ED20060RM

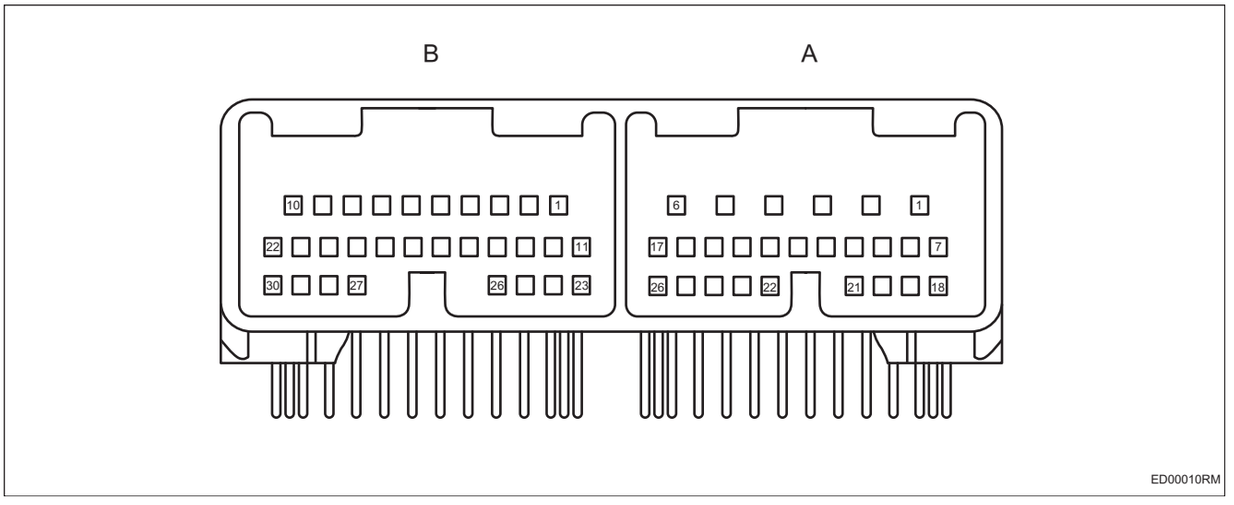
Описание системы

1. Обзор системы управления дверью

(a) Блок управления дверью имеет диагностическую функцию.

Терминал ECU

Блок управления правой передней дверью



Блок управления правой передней дверью - A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Правое заднее окно вниз	14	Лампа правой задней двери
2	Правое заднее окно вверх	15	Правое зеркало заднего вида регулировка вниз
3	Правое переднее окно вниз	16	Правое зеркало заднего вида регулировка вправо
4	Правое переднее окно вверх	17	Регулировка влево/вверх/складывание правого наружного зеркала заднего вида
5	GND	18	Сигнал памяти левого и правого положения наружных зеркал заднего вида
6	B+	19	—
7	—	20	Сигнал памяти верхнего и нижнего положения наружных зеркал заднего вида
8	—	21	Индикатор обогрева правого заднего сиденья
9	Переключатель правого переднего окна	22	Заземление аналогового переключателя
10	—	23	—
11	—	24	Обогрев правого переднего зеркала заднего вида
12	—	25	Раскладывание зеркала заднего вида
13	Источник питания памяти положения наружного зеркала заднего вида	26	Выход правой передней дверной лампы

Блок управления правой передней дверью - B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	—	16	Сигнал блокировки замка правой передней двери
2	Выход бразлокировки замка правой задней двери	17	—
3	Выход разблокировки правой передней двери	18	—
4	—	19	CAN-L
5	—	20	Переключатель состояния правой передней двери
6	Правый поворотный указатель	21	—
7	—	22	Сигнал разблокировки замка правой передней двери
8	Световой индикатор состояния BSD	23	Переключатель левого заднего окна
9	Приветственная лампа дверной ручки	24	Переключатель правого заднего окна
10	Выход блокировки с правой стороны	25	Переключатель подогрева правого заднего сиденья
11	—	26	Подсветка
12	—	27	CAN-H
13	Приветственная лампа правой задней дверной ручки	28	—
14	Состояние правой задней двери	29	Сигнал блокировки задней двери
15	Сигнал столкновения	30	Сигнал разблокировки задней двери

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	**Тестовые задания**	**См. страницу**
B114017	Напряжение батареи слишком высокое	(См. ED-78)
B114016	Напряжение батареи слишком низкое	(См. ED-78)
B114111	Короткое замыкание кнопки подъема окна правой передней двери	(См. ED-82)
B11C111	Короткое замыкание кнопки подъема окна правой задней двери	(См. ED-92)
B114211	Короткое замыкание кнопки опускания окна правой передней двери	(См. ED-82)
B11C211	Короткое замыкание кнопки опускания окна правой задней двери	(См. ED-92)
B114318	Выходной ток электродвигателя правой передней двери слишком мал	(См. ED-86)
B11C318	Выходной ток электродвигателя правой задней двери слишком мал	(См. ED-98)
B114319	Выходной ток электродвигателя правой передней двери слишком велик	(См. ED-86)
B11C319	Выходной ток электродвигателя правой задней двери слишком велик	(См. ED-98)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B114400	Сопротивление правого переднего стекла слишком велико	(См. ED-86)
B11C400	Сопротивление правого заднего стекла слишком велико	(См. ED-98)
B114508	Ошибка сигнала положения правого переднего электродвигателя	(См. ED-86)
B11C508	Ошибка сигнала положения правого заднего электродвигателя	(См. ED-98)
B114818	Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком низок	(См. ED-104)
B114819	Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-104)
B114918	Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком низок	(См. ED-104)
B114919	Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-104)
B114A18	Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком низок	(См. ED-104)
B114A19	Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-104)
B114B18	Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком низок	(См. ED-104)
B114B19	Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-104)
B114C18	Ток разблокировки электродвигателя правого переднего замка центрального управления слишком мал	(См. ED-110)
B11C618	Ток разблокировки электродвигателя правого заднего замка центрального управления слишком низок	(См. ED-110)
B114C19	Ток разблокировки электродвигателя правого переднего замка центрального управления слишком велик	(См. ED-110)
B11C619	Ток разблокировки электродвигателя правого заднего замка центрального управления слишком велик	(См. ED-110)
B114D18	Ток блокировки электродвигателя правого переднего замка центрального управления слишком низок	(См. ED-110)
B11C718	Ток блокировки электродвигателя правого заднего замка центрального управления слишком низок	(См. ED-110)
B114D19	Ток блокировки электродвигателя правого переднего замка центрального управления слишком велик	(См. ED-110)
B11C719	Ток блокировки электродвигателя правого заднего замка центрального управления слишком велик	(См. ED-110)
B114E13	Обрыв цепи указателя поворота	(См. ED-115)
B114F13	Обрыв цепи лампы BSD	(См. ED-115)
U002888	Шина комфортный CAN отключена	(См. ED-123)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U014687	Потеря узла шлюза	(См. ED-123)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. ED-123)
U115187	Потеря сообщения блока управления подушками безопасности	(См. ED-123)
U124587	Потеря сообщения блока управления развлекательной системой	(См. ED-123)
U123287	Потеряно сообщение блока управления системой обнаружения слепых зон	(См. ED-123)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. ED-123)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. ED-123)
U014087	Потеря узла блока управления кузовом 1	(См. ED-123)
U016487	Потеря узла контроллера кондиционера	(См. ED-123)
U019987	Потеря узла модуля левой передней двери	(См. ED-123)
U024687	Потеря узлаконтроллера окружающей среды сиденья	(См. ED-123)
U100087	Неисправность режима хромоты домой шины CAN комфорта	(См. ED-123)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. ED-123)

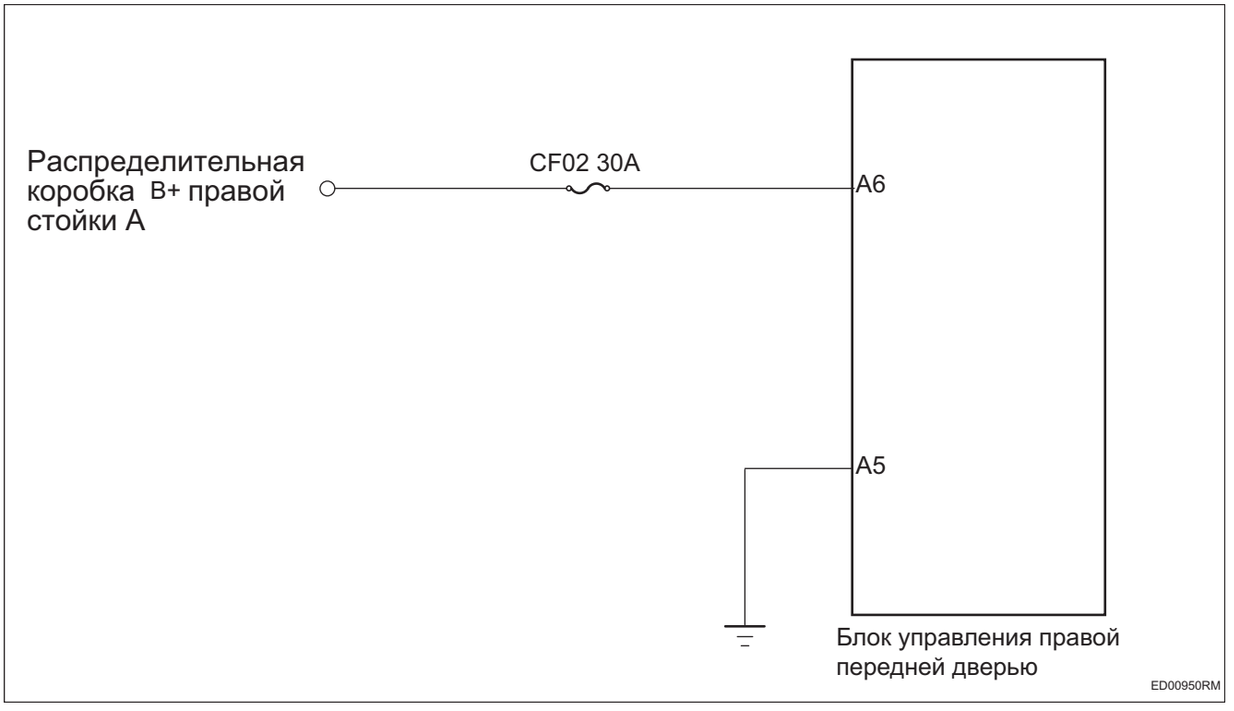
DTC	B114017	Напряжение батареи слишком высокое
DTC	B114016	Напряжение батареи слишком низкое

Описание

Когда напряжение питания блока управления правой передней дверью выходит за пределы нормального рабочего диапазона, блок управления правой передней дверью записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B114017	(a) Напряжение батареи слишком высокое.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Система зарядки
B114016	(a) Напряжение батареи слишком низкое.	• Блок управления правой передней дверью • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Система зарядки

Электрической схеме



ED

Процедура проверки

1	Проверьте напряжение аккумулятора

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение 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 «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель блока управления правой передней дверью.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

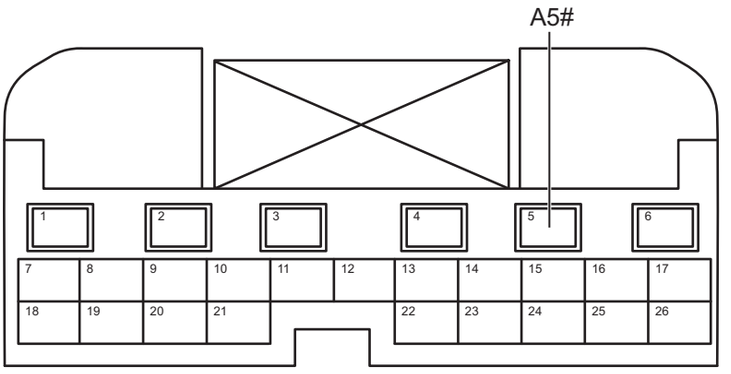
Стандартная величина

Соединение 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 A

ED00961RM

(a) Отсоедините разъем блока управления правой передней дверью.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

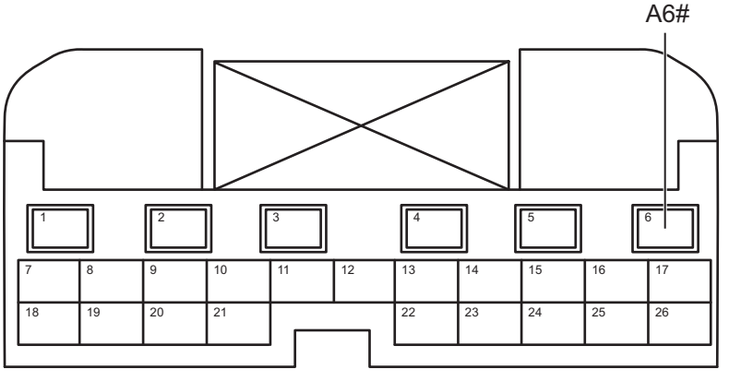
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание блока управления правой передней двери**



Разъем блока управления правой передней дверью A

ED00971RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блока управления правой передней дверью**

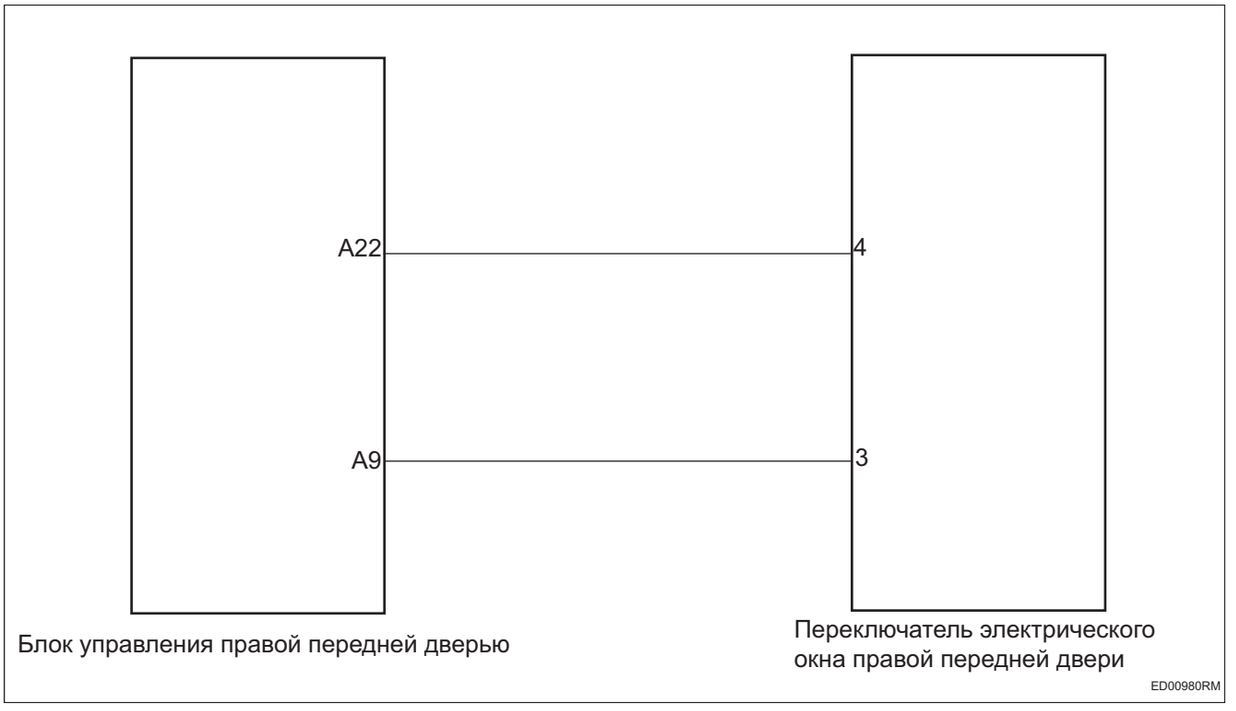
DTC	**B114111**	**Короткое замыкание кнопки подъема окна правой передней двери**
DTC	**B114211**	**Короткое замыкание кнопки опускания окна правой передней двери**

Описание

При неисправности переключателя электрического автомобильного окна правой передней двери блок управления правой передней дверью записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B114111	(a) Короткое замыкание кнопки подъема окна правой передней двери.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна правой передней двери
B114211	(a) Короткое замыкание кнопки опускания окна правой передней двери.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна правой передней двери

Электрической схеме



ED

Процедура проверки

1	**Проверьте переключатель электрического окна правой передней двери**

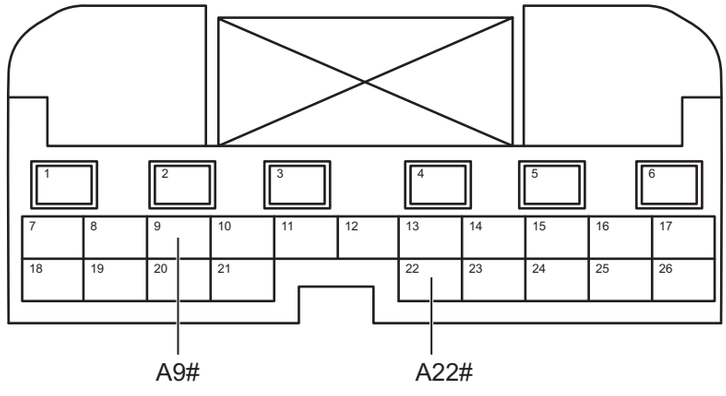
(a) Проверьте, нет ли посторонних предметов в переключателе электрического автомобильного окна правой передней двери.

(b) Проверьте, не заедает ли переключатель электрического автомобильного окна правой передней двери.

NG → **Ремонт по неисправности**

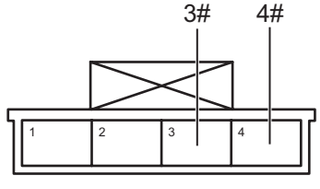
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя электрического окна правой передней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления правой передней дверью A

ED00991RM



Разъем переключателя электрического окна правой передней

ED01000RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления правой передней дверью.

(d) Отсоедините разъем выключателя электрического окна правой передней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

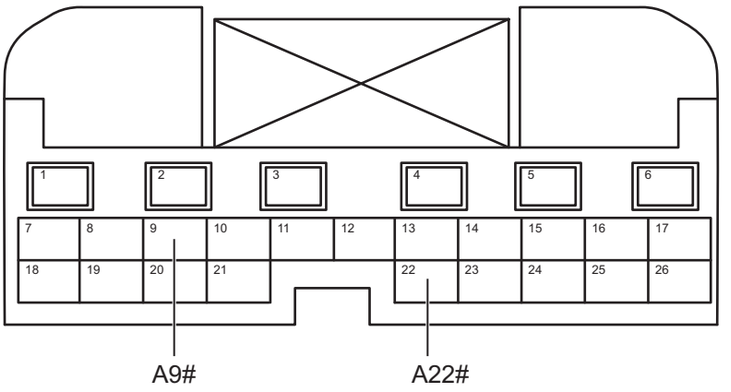
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A22# блока управления правой передней дверью - Разъем 4# переключателя электрического окна правой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A9# блока управления правой передней дверью - Разъем 3# переключателя электрического окна правой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя электрического окна правой передней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления правой передней дверью A

ED00991RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

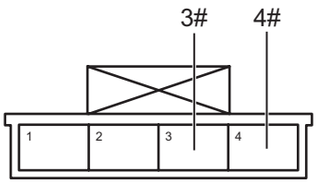
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A22# 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 проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя электрического окна правой передней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем переключателя электрического окна правой передней

ED01000RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# переключателя электрического окна правой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# переключателя электрического окна правой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените переключатель электрического окна правой передней двери**

(a) Замените переключатель электрического окна правой передней двери.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блока управления правой передней дверью**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

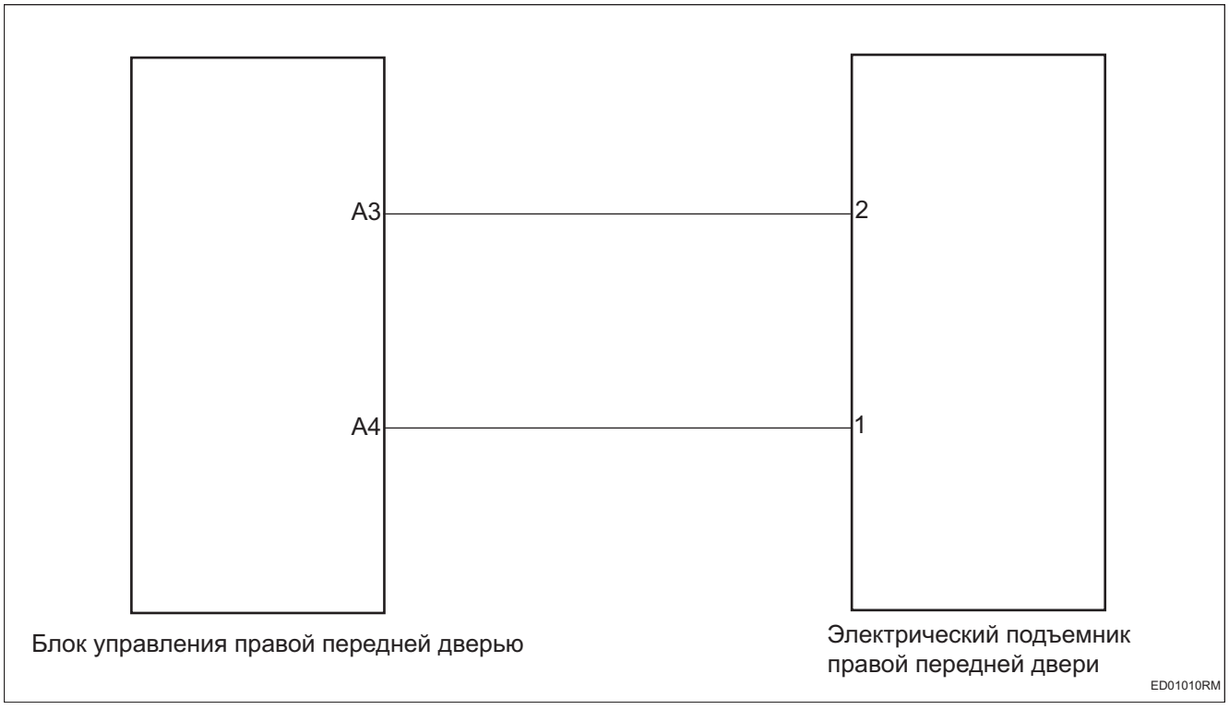
DTC	**B114318**	**Выходной ток электродвигателя правой передней двери слишком мал**
DTC	**B114319**	**Выходной ток электродвигателя правой передней двери слишком велик**
DTC	**B114400**	**Сопротивление правого переднего стекла слишком велико**
DTC	**B114508**	**Ошибка сигнала положения правого переднего электродвигателя**

Описание

Когда цепь электрического подъемника правой передней двери замыкается, размыкается или внутри возникает неисправность, блок управления правой передней дверью записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B114318	(a) Выходной ток электродвигателя правой передней двери слишком мал.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический подъемник правой передней двери
B114319	(a) Выходной ток электродвигателя правой передней двери слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический подъемник правой передней двери
B114400	(a) Сопротивление правого переднего стекла слишком велико.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический подъемник правой передней двери
B114508	(a) Ошибка сигнала положения правого переднего электродвигателя.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический подъемник правой передней двери

Электрической схеме



Процедура проверки

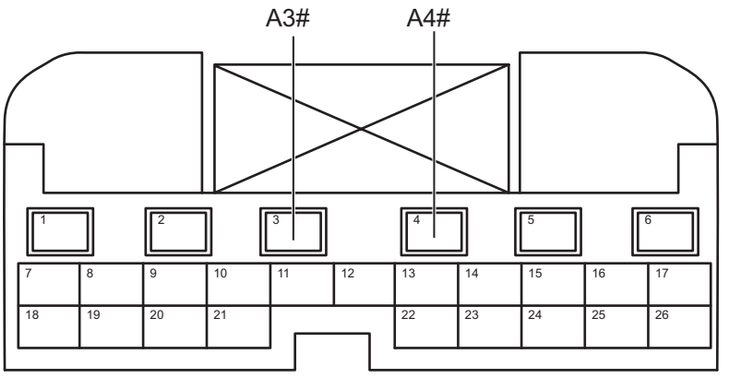
1	**Проверьте электрический подъемник правой передней двери**

(a) Проверьте направляющие стекла электроподъемника правой передней двери на наличие деформации старения посторонних предметов.

NG → **Ремонт по неисправности**

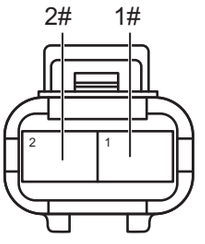
OK

2	**Проверить жгут проводов и разъем электрического подъемника правой передней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления правой передней дверью A

ED01021RM



Разъем электрического подъемника правой передней двери

ED01030RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления правой передней дверью.

(d) Отсоедините разъем электрического подъемника правой передней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

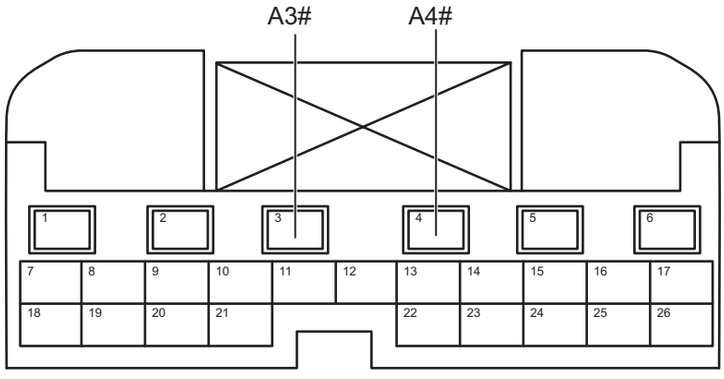
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления правой передней дверью - Разъем 2# электрического подъемника правой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A4# блока управления правой передней дверью - Разъем 1# электрического подъемника правой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электрического подъемника правой передней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления правой передней дверью A

ED01021RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

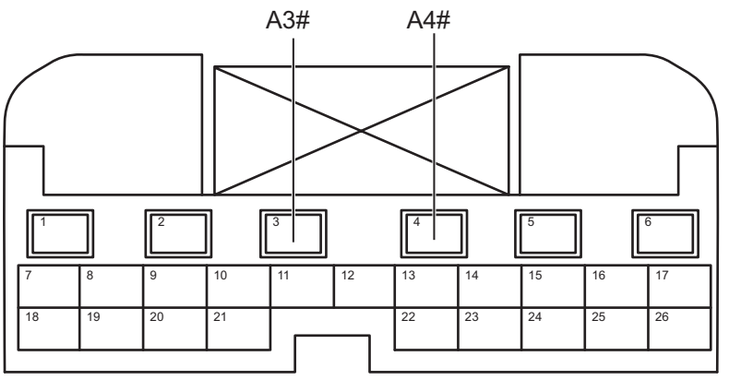
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A4# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем электрического подъемника правой передней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления правой передней дверью A

ED01021RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A4# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

ED

OK

5	**Замените электрический подъемник правой передней двери**

(a) Замените электрический подъемник правой передней двери.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG	**Замените блока управления правой передней дверью**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

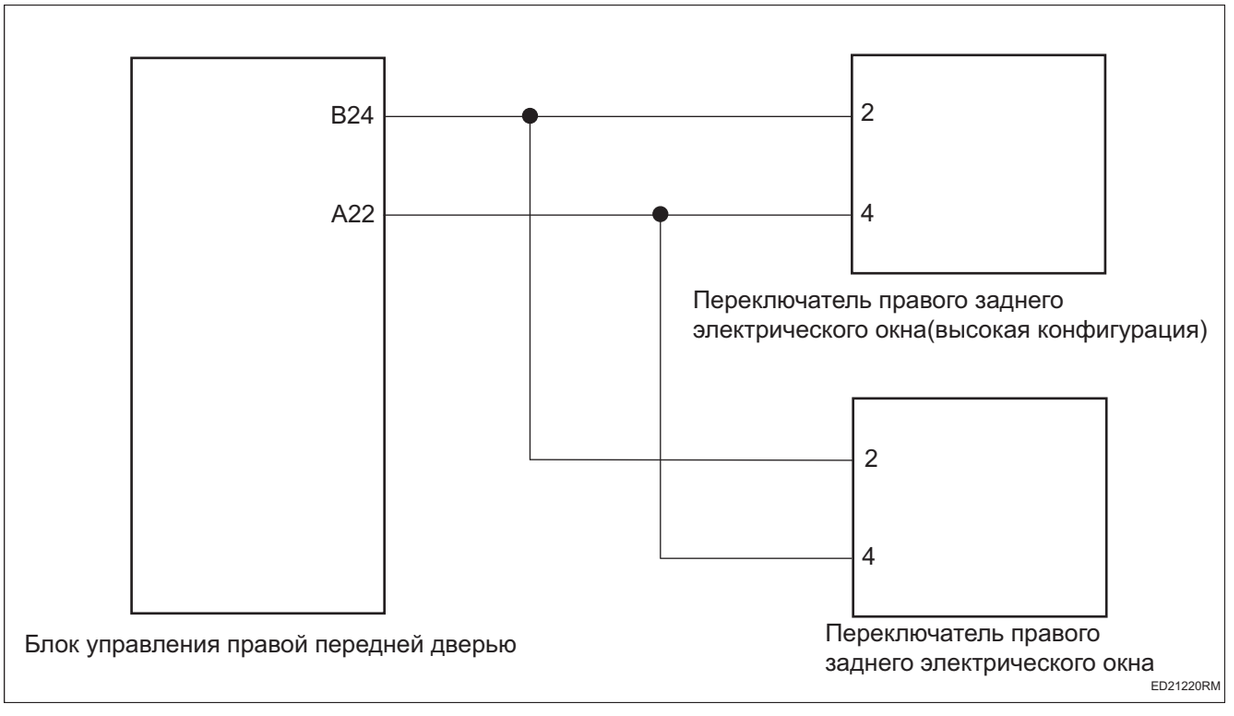
DTC	**B11C111**	**Короткое замыкание кнопки подъема окна правой задней двери**
DTC	**B11C211**	**Короткое замыкание кнопки опускания окна правой задней двери**

Описание

При неисправности переключателя электрического автомобильного окна правой задней двери блок управления правой передней дверью записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B11C111	(a) Короткое замыкание кнопки подъема окна правой задней двери.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель правого заднего электрического окна
B11C211	(a) Короткое замыкание кнопки опускания окна правой задней двери.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель правого заднего электрического окна

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте переключатель электрического автомобильного окна правой задней двери**

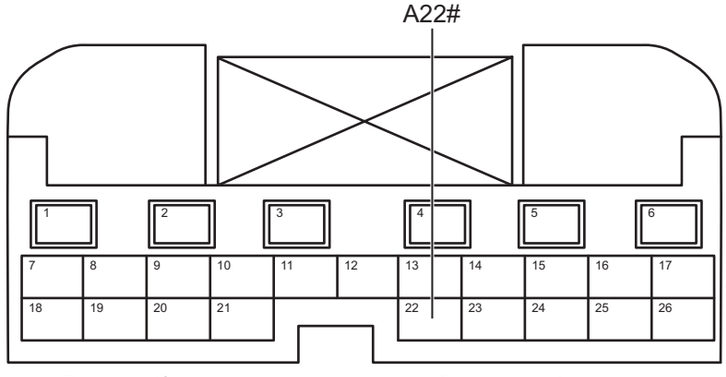
(a) Проверьте наличие посторонних предметов в переключателе электрического автомобильного окна правой задней двери.

(b) Проверьте, не заедает ли переключатель электрического автомобильного окна правой задней двери.

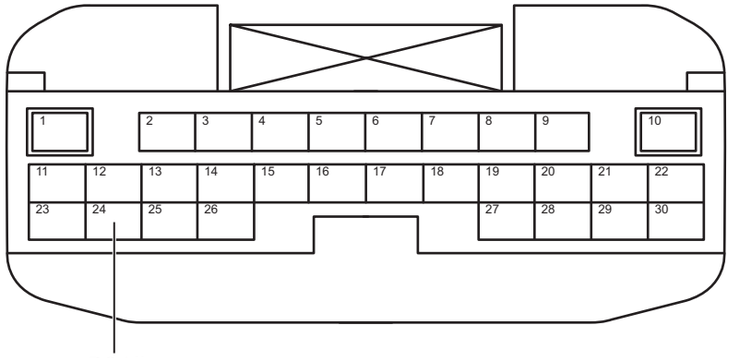
NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя электрического автомобильного окна правой задней двери на обрыв цепи**

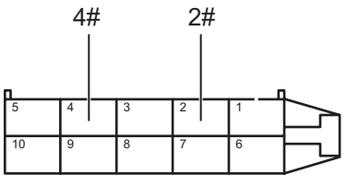


Разъем блока управления правой передней дверью A

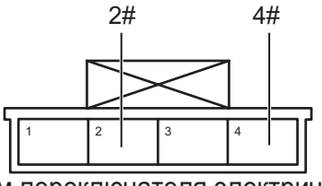


Разъем блока управления правой передней дверью B

ED21231RM



Разъем переключателя электрического окна правой задней(высокая конфигурация)



Разъем переключателя электрического окна правой задней

ED21240RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления правой передней дверью.

(d) Отсоедините разъем переключателя электрического автомобильного окна правой задней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

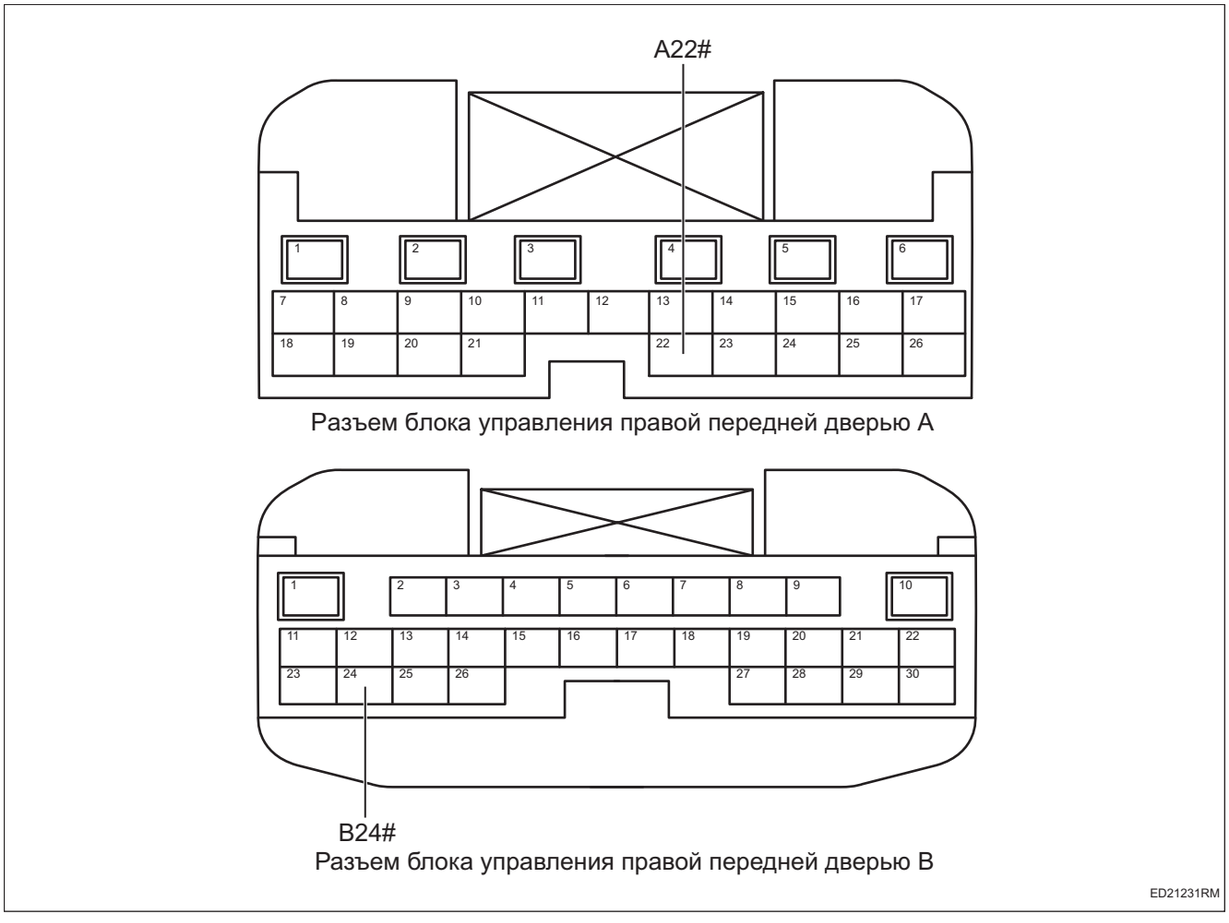
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B24# блока управления правой передней дверью - Разъем 2# переключателя электрического автомобильного окна правой задней двери (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A22# блока управления правой передней дверью - Разъем 4# переключателя электрического автомобильного окна правой задней двери (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B24# блока управления правой передней дверью - Разъем 2# переключателя электрического автомобильного окна правой задней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A22# блока управления правой передней дверью - Разъем 4# переключателя электрического автомобильного окна правой задней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя электрического автомобильного окна правой задней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления правой передней дверью A

Разъем блока управления правой передней дверью B

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

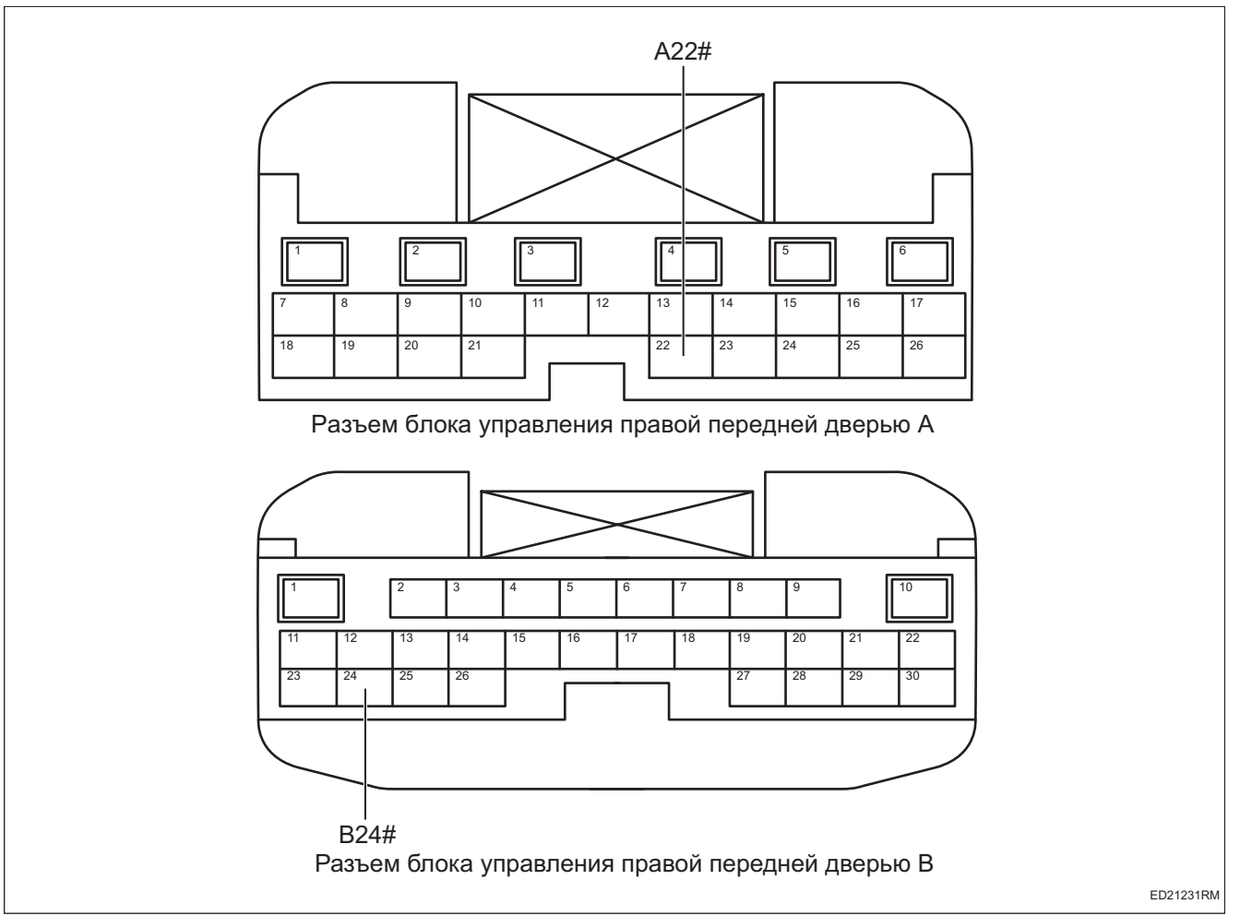
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B24# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A22# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

ED

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя электрического автомобильного окна правой задней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B24# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A22# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените переключатель электрического автомобильного окна правой задней двери**

(a) Замените переключатель электрического автомобильного окна правой задней двери.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блока управления правой передней дверью**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

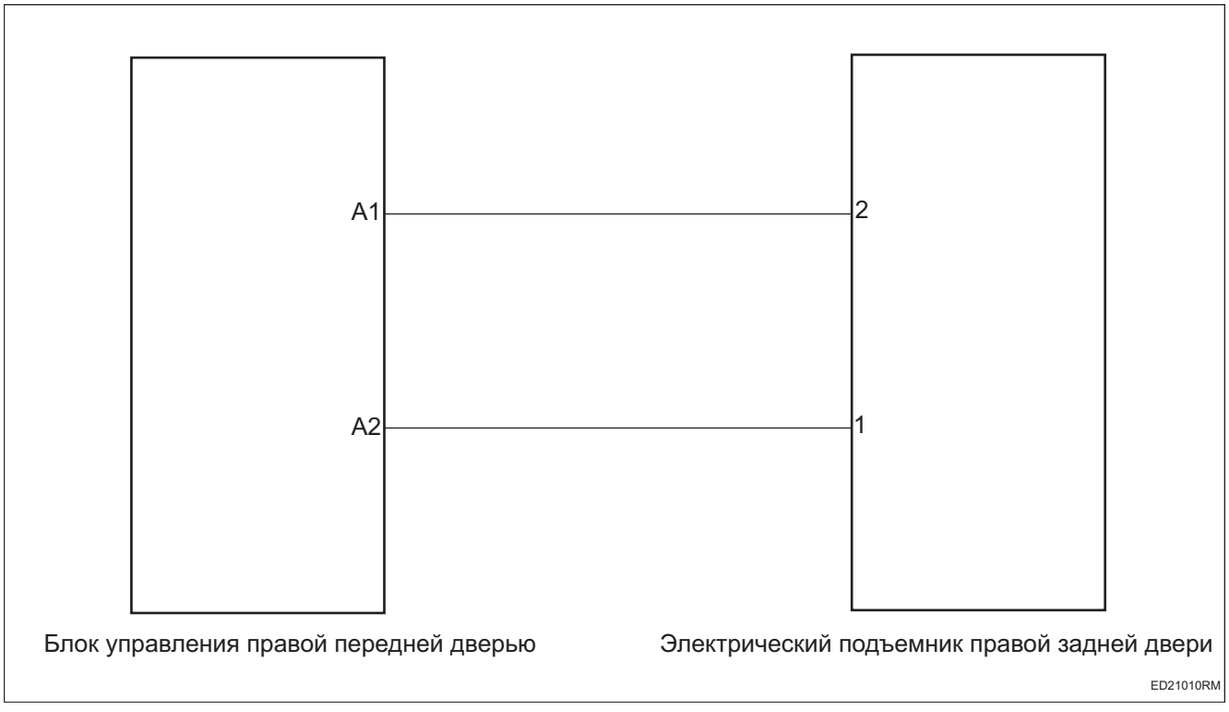
DTC	**B11C318**	**Выходной ток электродвигателя правой задней двери слишком мал**
DTC	**B11C319**	**Выходной ток электродвигателя правой задней двери слишком велик**
DTC	**B11C400**	**Сопротивление правого заднего стекла слишком велико**
DTC	**B11C508**	**Ошибка сигнала положения правого заднего электродвигателя**

Описание

Когда цепь электрического подъемника правой задней двери замыкается, размыкается или внутри возникает неисправность, блок управления правой передней дверью записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B11C318	(a) Выходной ток электродвигателя правой задней двери слишком мал.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический подъемник правой задней двери
B11C319	(a) Выходной ток электродвигателя правой задней двери слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический подъемник правой задней двери
B11C400	(a) Сопротивление правого заднего стекла слишком велико.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический подъемник правой задней двери
B11C508	(a) Ошибка сигнала положения правого заднего электродвигателя.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический подъемник правой задней двери

Электрической схеме



Процедура проверки

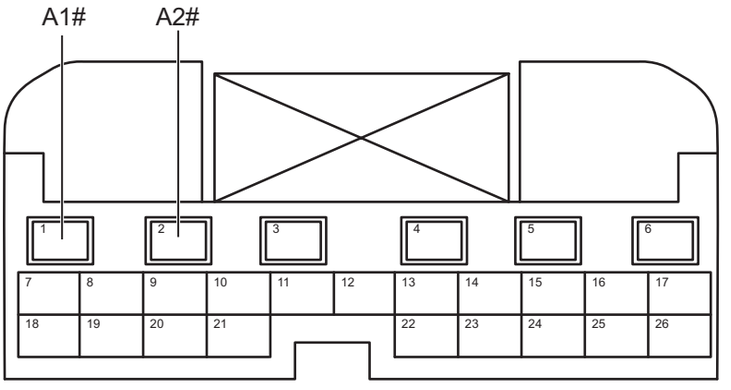
1	**Проверьте электрический подъемник правой задней двери**

(a) Проверьте направляющие стекла электроподъемника правой задней двери на наличие деформации старения посторонних предметов.

NG → **Ремонт по неисправности**

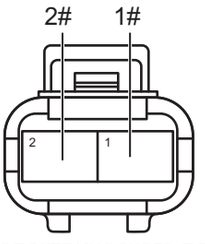
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электрического подъемника правой задней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления правой передней дверью A

ED21021RM



Разъем электрического подъемника правой задней двери

ED21031RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления правой передней дверью.

(d) Отсоедините разъем электрического подъемника правой задней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

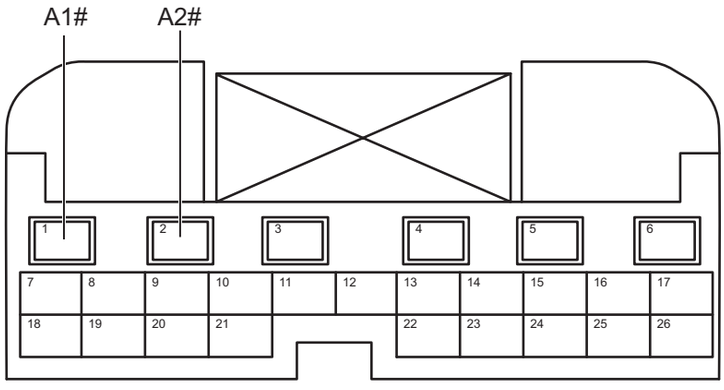
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления правой передней дверью - Разъем 2# электрического подъемника правой задней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A2# блока управления правой передней дверью - Разъем 1# электрического подъемника правой задней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электрического подъемника правой задней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления правой передней дверью A

ED21021RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

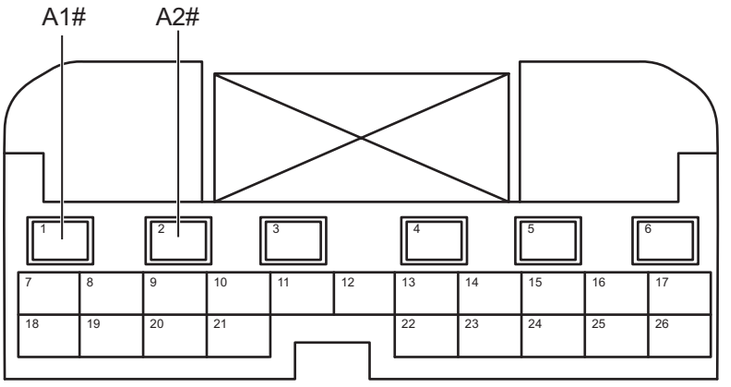
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A2# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем электрического подъемника правой задней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления правой передней дверью A

ED21021RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A2# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

ED

OK

5	**Замените электрический подъемник правой задней двери**

(a) Замените электрический подъемник правой задней двери.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG	**Замените блока управления правой передней дверью**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B114818**	**Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком низок**
DTC	**B114819**	**Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком велик**
DTC	**B114918**	**Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком низок**
DTC	**B114919**	**Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком велик**
DTC	**B114A18**	**Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком низок**
DTC	**B114A19**	**Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком велик**
DTC	**B114B18**	**Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком низок**
DTC	**B114B19**	**Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком велик**

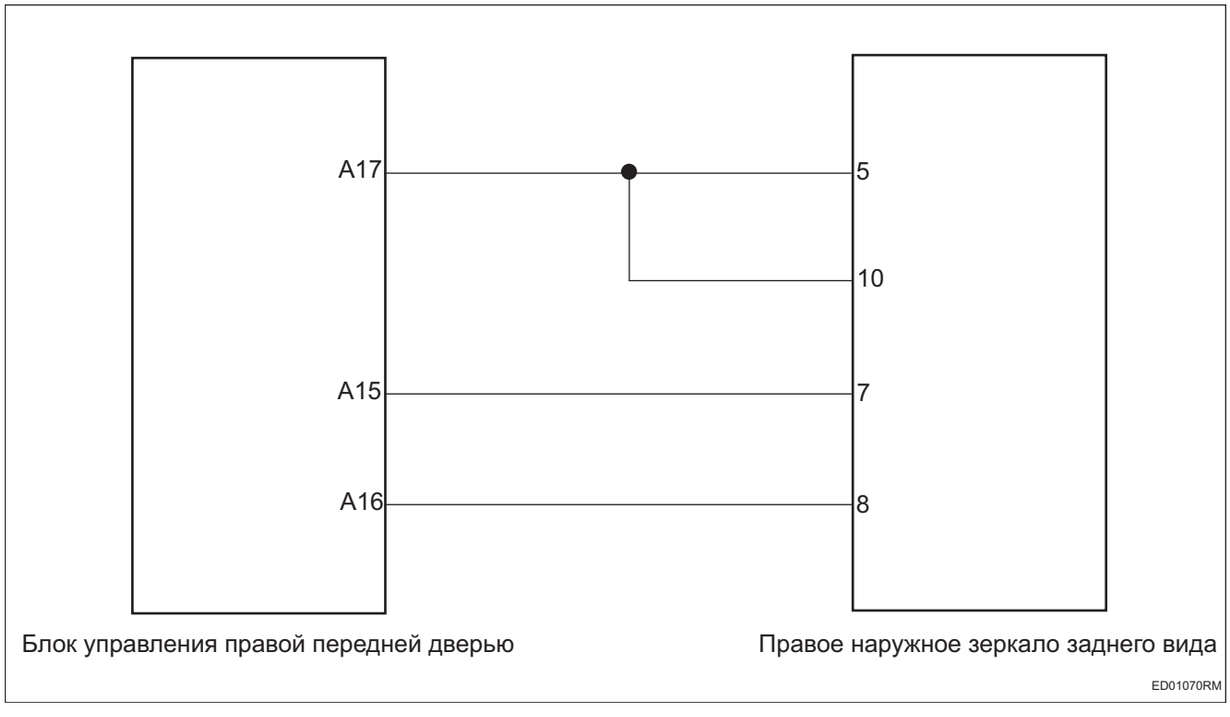
Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи цепи регулировки правого наружного зеркала заднего вида блок управления правой передней дверью записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B114818	(a) Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком низок.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Правое наружное зеркало заднего вида
B114819	(a) Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Правое наружное зеркало заднего вида
B114918	(a) Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком низок.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Правое наружное зеркало заднего вида
B114919	(a) Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Правое наружное зеркало заднего вида

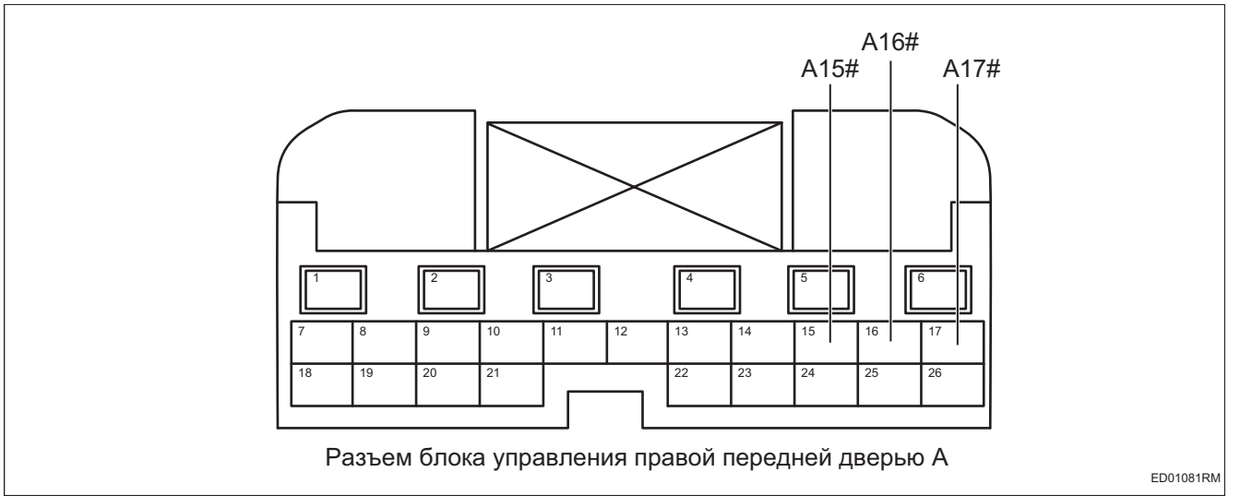
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B114A18	(a) Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком низок.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Правое наружное зеркало заднего вида
B114A19	(a) Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Правое наружное зеркало заднего вида
B114B18	(a) Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком низок.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Правое наружное зеркало заднего вида
B114B19	(a) Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Правое наружное зеркало заднего вида

Электрической схеме



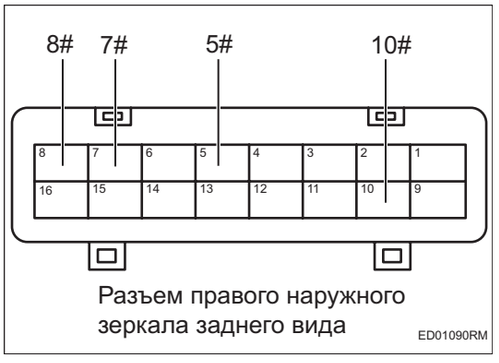
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем правого наружного зеркала заднего вида на обрыв цепи**



Разъем блока управления правой передней дверью A

ED01081RM



Разъем правого наружного зеркала заднего вида

ED01090RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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

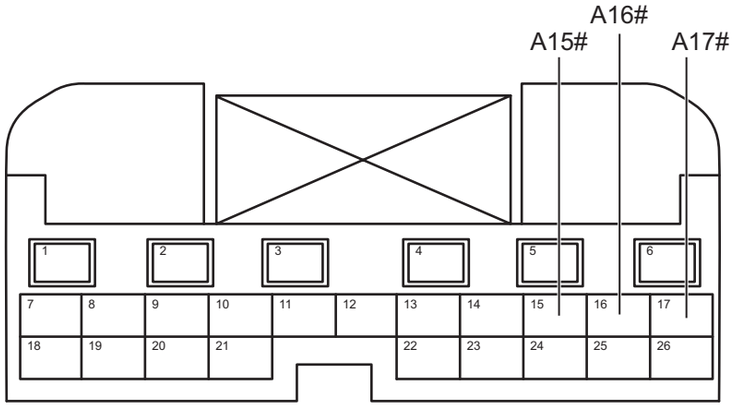
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A17# блока управления правой передней дверью - Разъем 5# правого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A17# блока управления правой передней дверью - Разъем 10# правого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A15# блока управления правой передней дверью - Разъем 7# правого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A16# блока управления правой передней дверью - Разъем 8# правого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

ED

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого наружного зеркала заднего вида на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления правой передней дверью A

ED01081RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

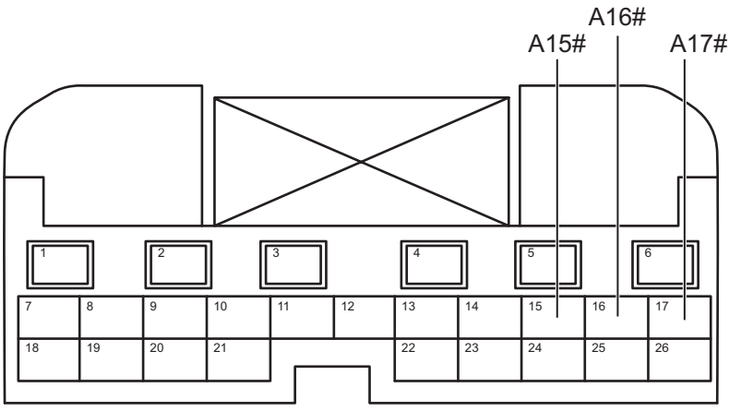
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A17# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A15# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A16# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

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

ED01081RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A17# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A15# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A16# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените правое наружное зеркало заднего вида (См. MI-3)**

(a) Замените правое наружное зеркало заднего вида.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блока управления правой передней дверью (См. ED-125)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

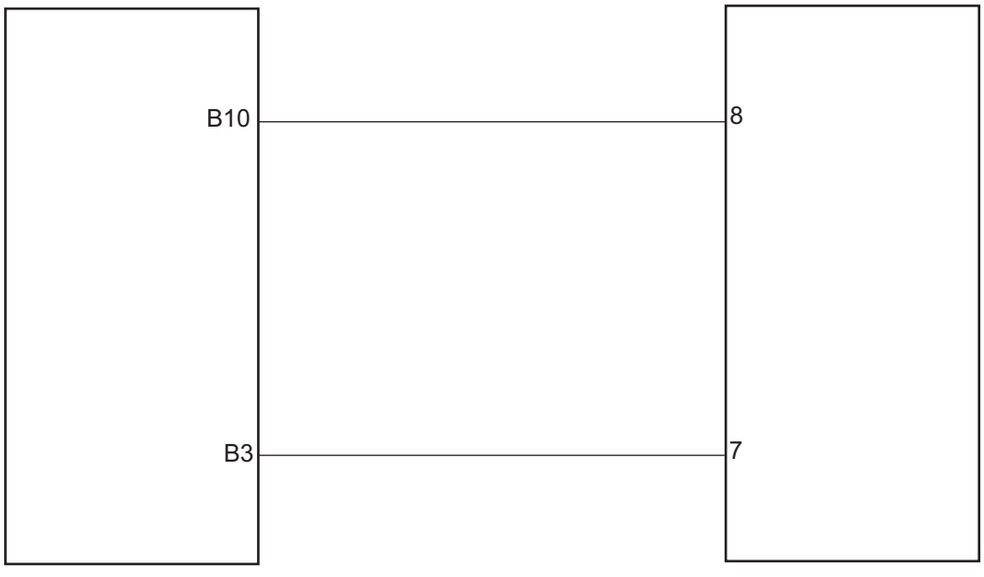
DTC	**B114C18**	**Ток разблокировки электродвигателя правого переднего замка центрального управления слишком мал**
DTC	**B114C19**	**Ток разблокировки электродвигателя правого переднего замка центрального управления слишком велик**
DTC	**B114D18**	**Ток блокировки электродвигателя правого переднего замка центрального управления слишком низок**
DTC	**B114D19**	**Ток блокировки электродвигателя правого переднего замка центрального управления слишком велик**

Описание

Когда рабочий ток электродвигателя замка правой передней двери превышает нормальный диапазон, блок управления правой передней дверью записывает код неисправности.

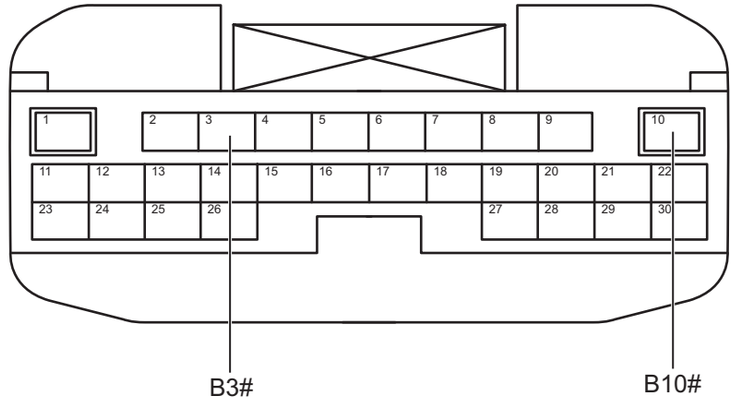
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B114C18	(a) Ток разблокировки электродвигателя правого переднего замка центрального управления слишком мал.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок правой передней двери
B114C19	(a) Ток разблокировки электродвигателя правого переднего замка центрального управления слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок правой передней двери
B114D18	(a) Ток блокировки электродвигателя правого переднего замка центрального управления слишком низок.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок правой передней двери
B114D19	(a) Ток блокировки электродвигателя правого переднего замка центрального управления лишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок правой передней двери

Электрической схеме



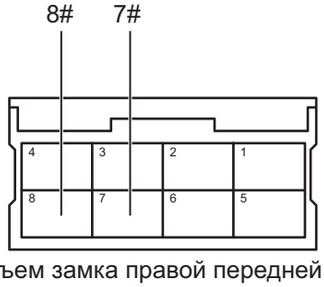
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем замка правой передней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления правой передней дверью B

ED00930RM



Разъем замка правой передней двери

ED00940RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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.

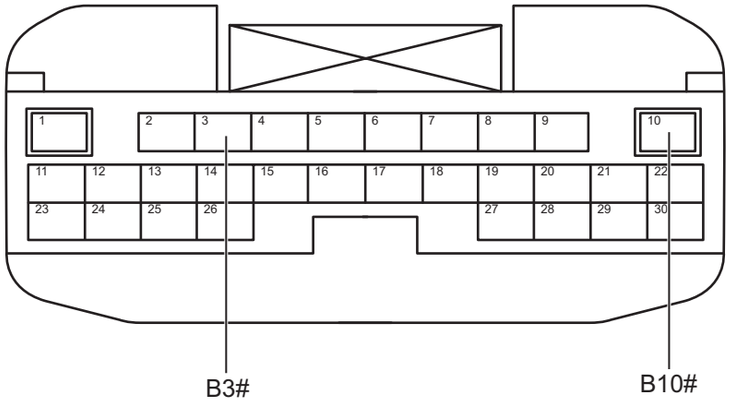
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B10# блока управления правой передней двери - Разъем 8# замка правой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B3# блока управления правой передней двери - Разъем 7# замка правой передней двериB3	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем замка правой передней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления правой передней дверью B

ED00930RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

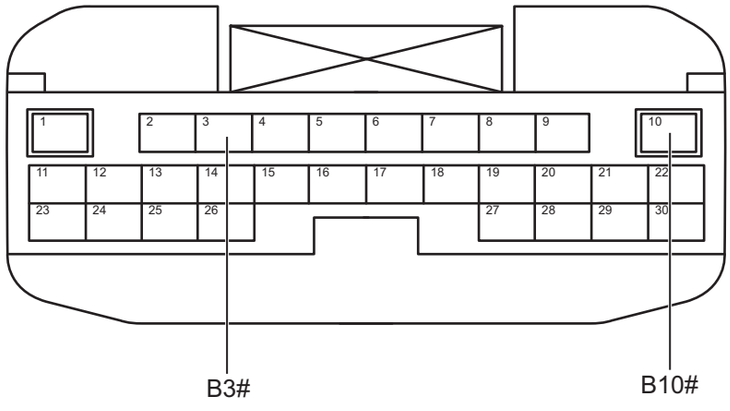
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B10# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B3# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем замка правой передней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления правой передней дверью B

ED00930RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B10# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B3# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените замок правой передней двери (См. DL-4)**

(a) Замените замок правой передней двери.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG	**Замените блока управления правой передней дверью (См. ED-125)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

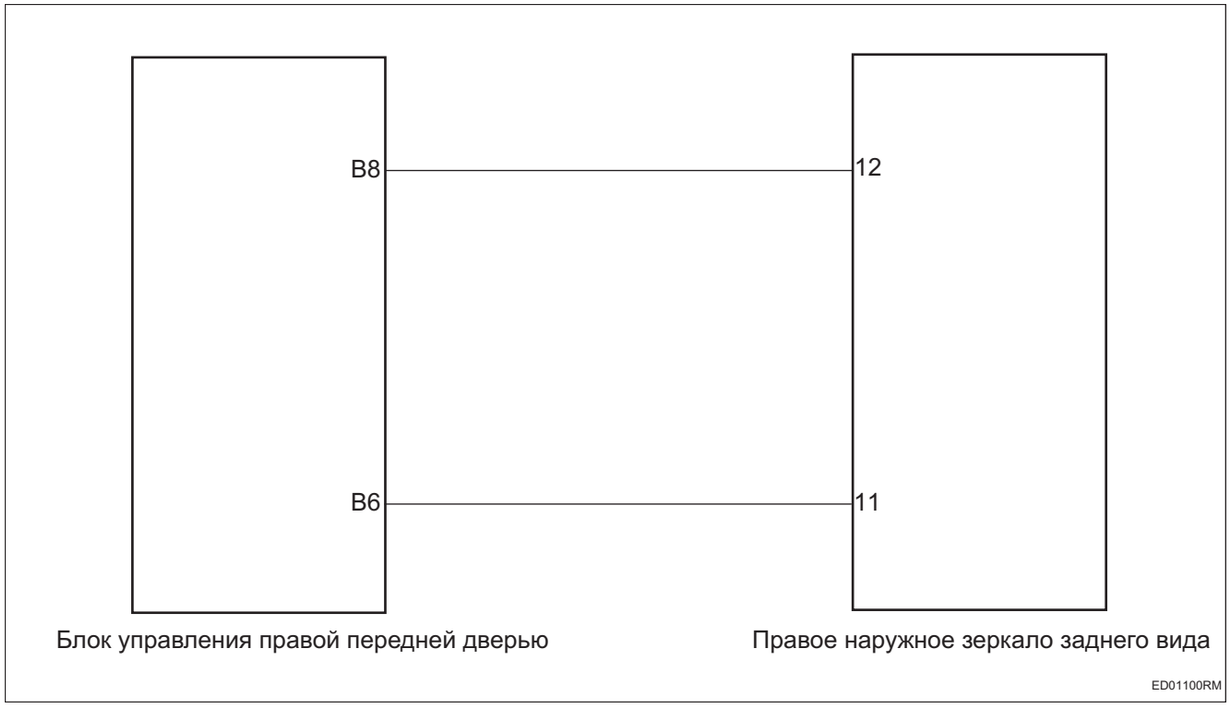
DTC	B114E13	Обрыв цепи указателя поворота
DTC	B114F13	Обрыв цепи лампы BSD

Описание

Когда цепь указателя поворота правого зеркала заднего вида и лампы BSD размыкаются, блок управления правой передней дверью записывает код неисправности.

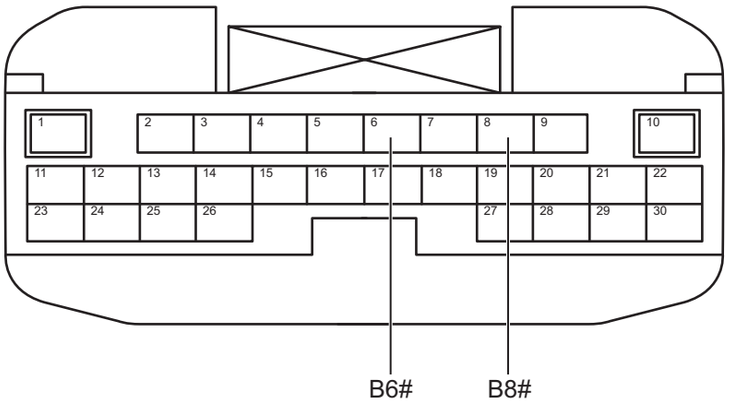
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B114E13	(a) Обрыв цепи указателя поворота.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Правое наружное зеркало заднего вида
B114F13	(a) Обрыв цепи лампы BSD.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Правое наружное зеркало заднего вида

Электрической схеме



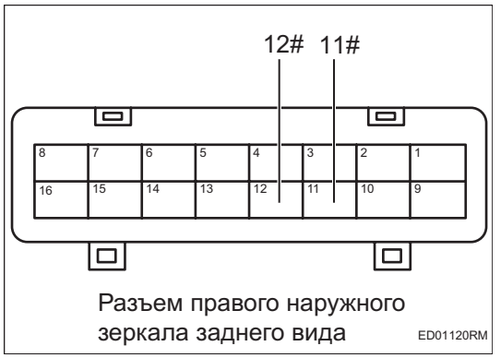
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем правого наружного зеркала заднего вида на обрыв цепи**



Разъем блока управления правой передней дверью B

ED01111RM



Разъем правого наружного зеркала заднего вида

ED01120RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B8# блока управления правой передней дверью - Разъем 12# правого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B6# блока управления правой передней дверью - Разъем 11# правого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

ED

2	**Замените правое наружное зеркало заднего вида (См. MI-3)**

(a) Замените правое наружное зеркало заднего вида.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блока управления правой передней дверью (См. ED-125)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

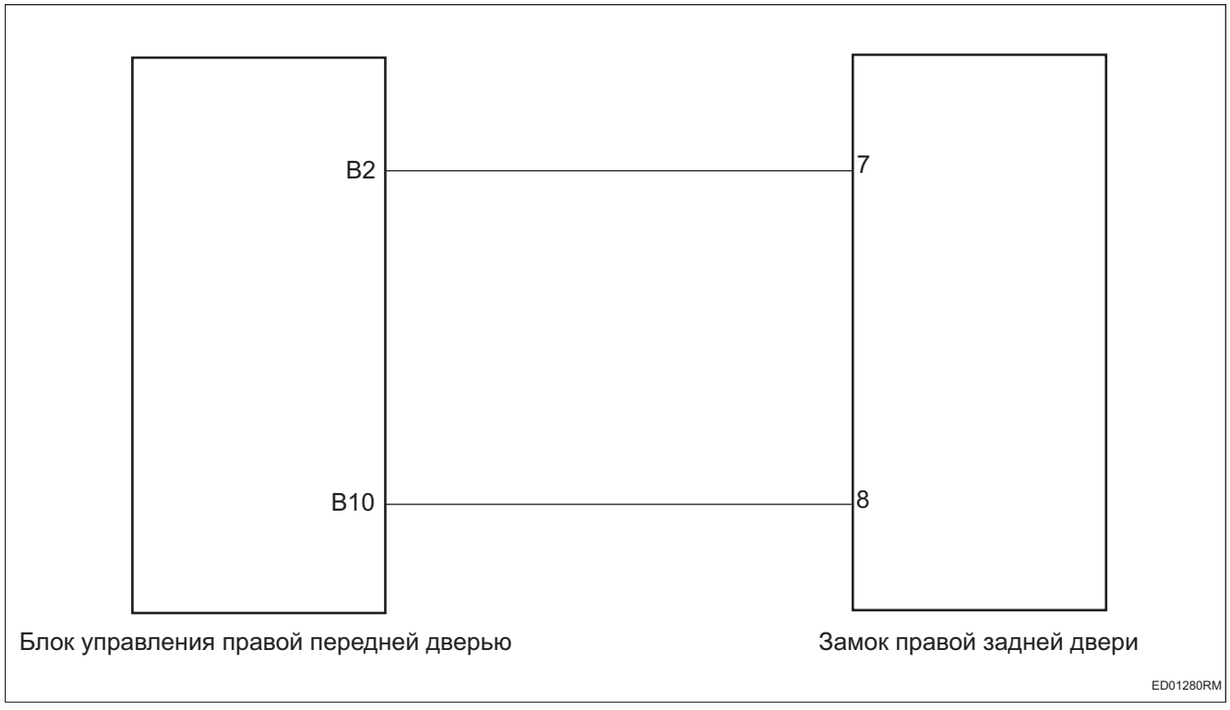
DTC	**B11C618**	**Ток разблокировки электродвигателя правого заднего замка центрального управления слишком низок**
DTC	**B11C619**	**Ток разблокировки электродвигателя правого заднего замка центрального управления слишком велик**
DTC	**B11C718**	**Ток блокировки электродвигателя правого заднего замка центрального управления слишком низок**
DTC	**B11C719**	**Ток блокировки электродвигателя правого заднего замка центрального управления слишком велик**

Описание

Когда электродвигатель замка правой задней двери замыкается, размыкается или внутри возникает неисправность, блок управления правой передней дверью записывает код неисправности.

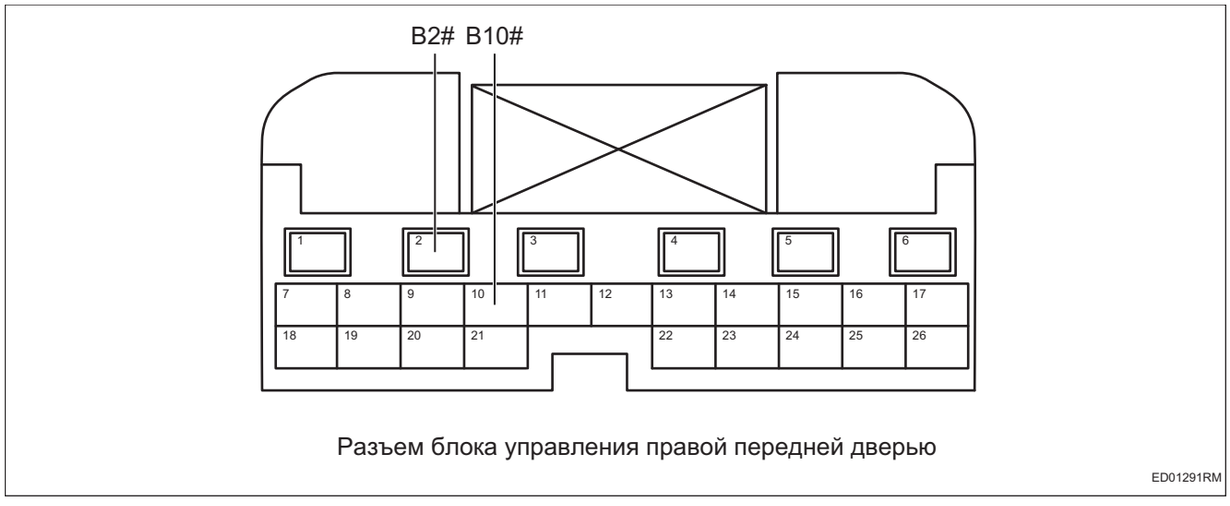
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B11C618	(a) Ток блокировки электродвигателя правого заднего замка центрального управления слишком низок.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок правой задней двери
B11C619	(a) Ток блокировки электродвигателя правого заднего замка центрального управления слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок правой задней двери
B11C718	(a) Ток блокировки электродвигателя правого заднего замка центрального управления слишком низок.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок правой задней двери
B11C719	(a) Ток блокировки электродвигателя правого заднего замка центрального управления слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок правой задней двери

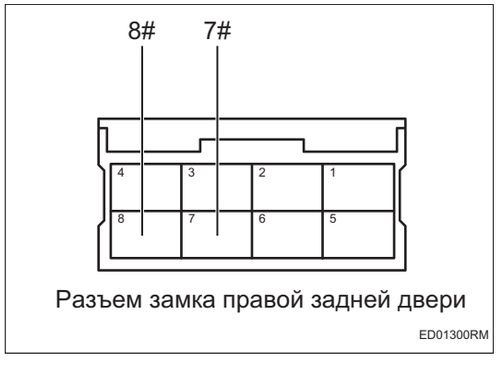
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем замка правой задней двери на обрыв цепи**





(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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.

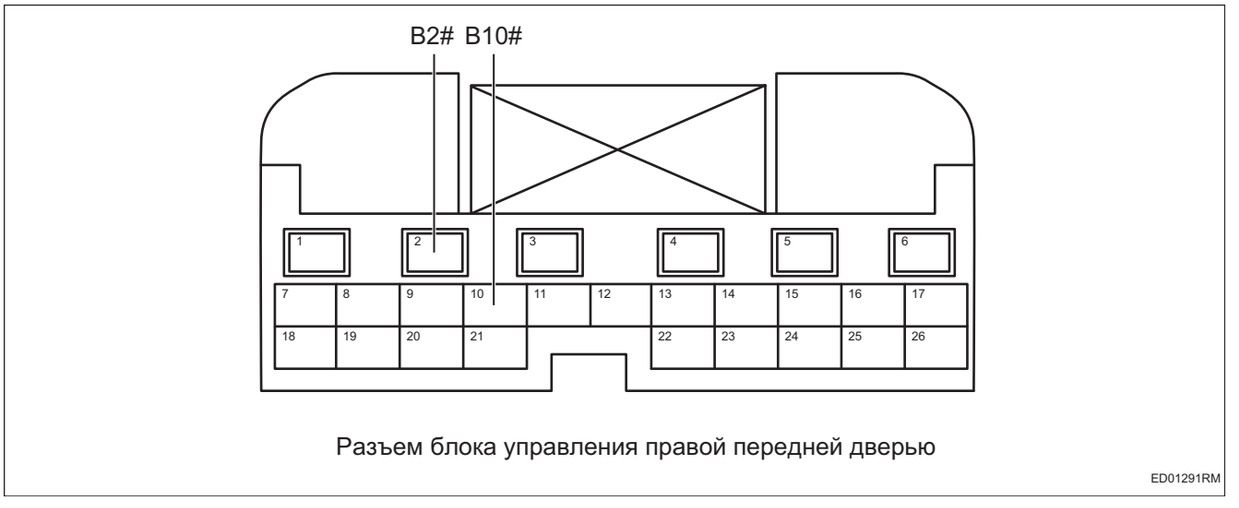
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления правой передней дверью - Разъем 7# замка правой задней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B10# блока управления правой передней дверью - Разъем 8# замка правой задней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем замка правой задней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления правой передней дверью

ED01291RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

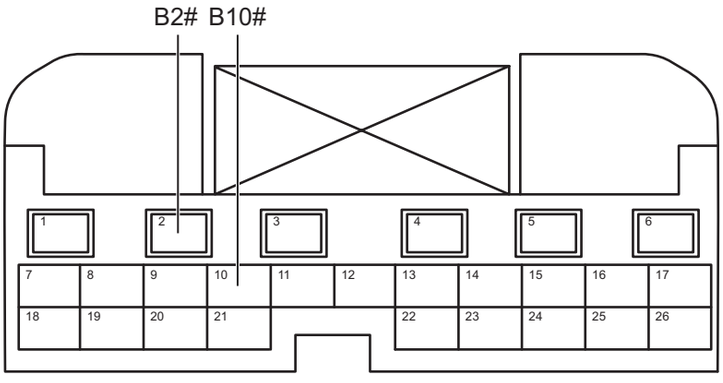
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B10# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем замка правой задней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления правой передней дверью

ED01291RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B10# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените замок правой задней двери (См. DL-9)**

(a) Замените замок правой задней двери.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG	**Замените блока управления правой передней дверью (См. ED-125)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U002888**	**Шина комфортный CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Потеря узла шлюза**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U115187**	**Потеря сообщения блока управления подушками безопасности**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления развлекательной системой**
DTC	**U123287**	**Потеряно сообщение блока управления системой обнаружения слепых зон**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U114687**	**Сообщение шлюза потерян**
DTC	**U014087**	**Потеря узла блока управления кузовом 1**
DTC	**U016487**	**Потеря узла контроллера кондиционера**
DTC	**U100087**	**Неисправность режима хромоты домой шины CAN комфорта**
DTC	**U019987**	**Потеря узла модуля левой передней двери**
DTC	**U024687**	**Потеря узлаконтроллера окружающей среды сиденья**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**

Описание

Когда связь между блоком управления правой передней дверью и другими системами нарушена или прервана, блок управления правой передней дверью записывает 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
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

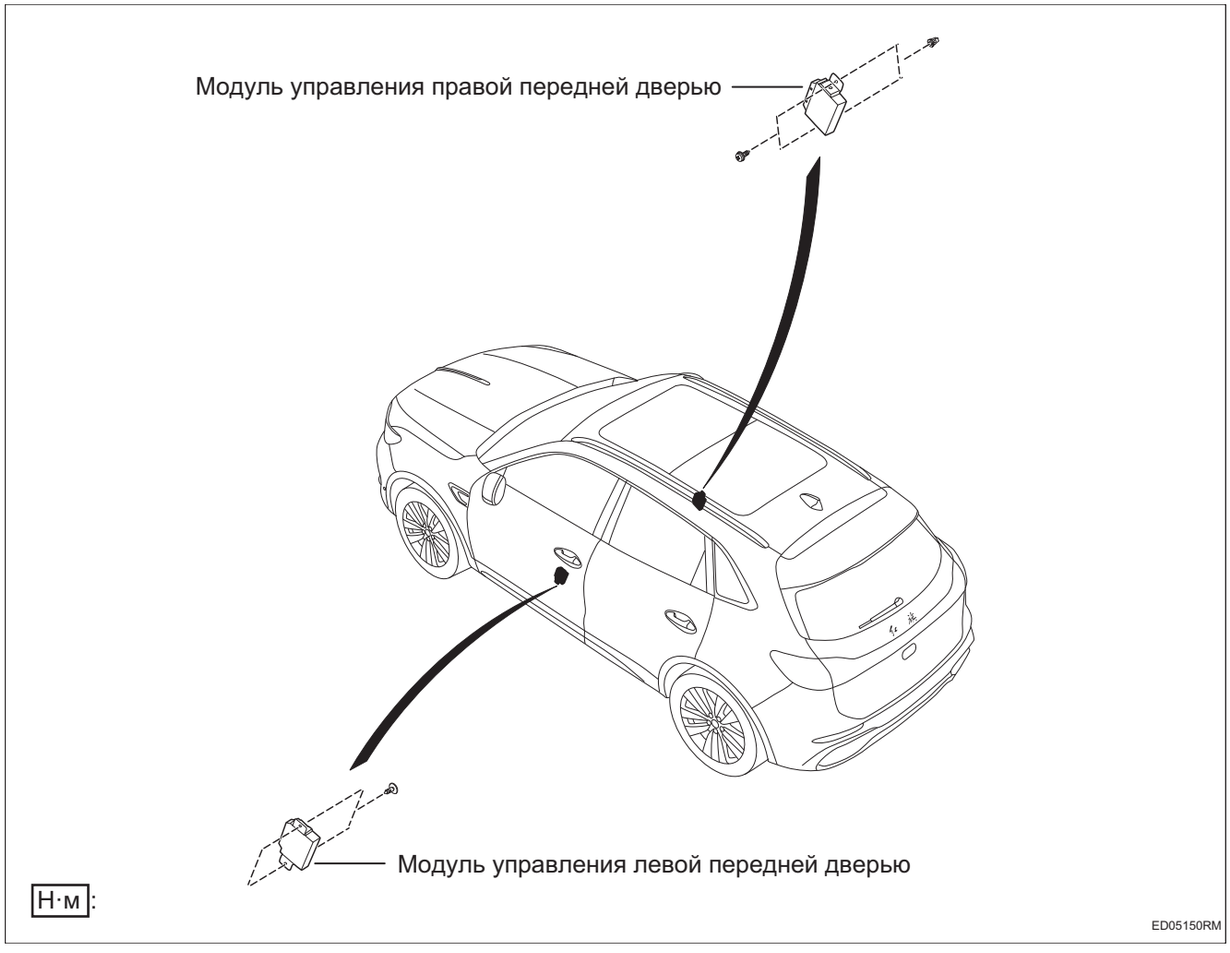
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U123287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов 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
U100087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U019987	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U024687	(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.

Модуль управления передней дверью

Компоненты

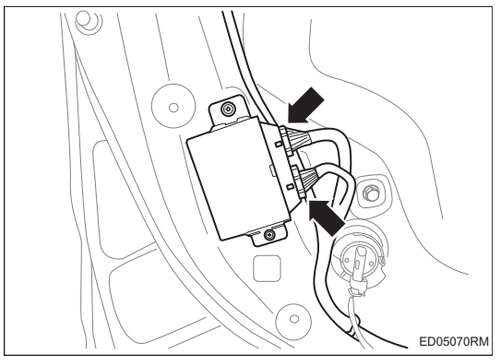


Снятие

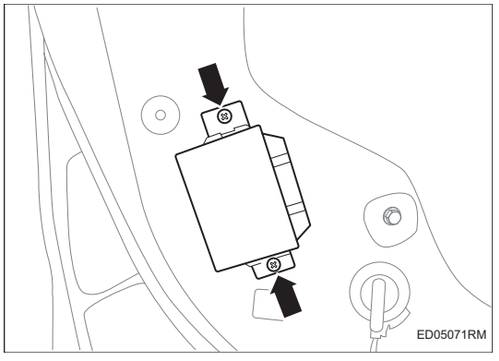
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите защитную пластину левой передней двери в сборе (См. IR-12)**
3. **Снимите модуль управления передней дверью**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов модуля управления передней двери.



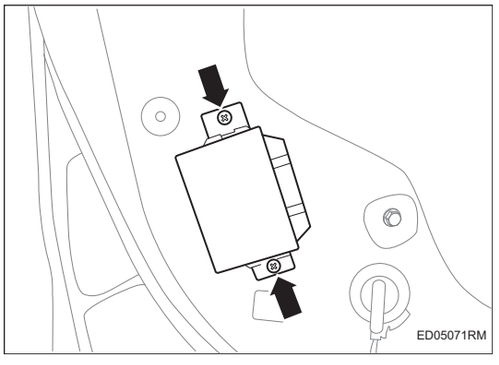
(b) Снимите 2 винта и снимите модуль управления передней дверью.

Установка

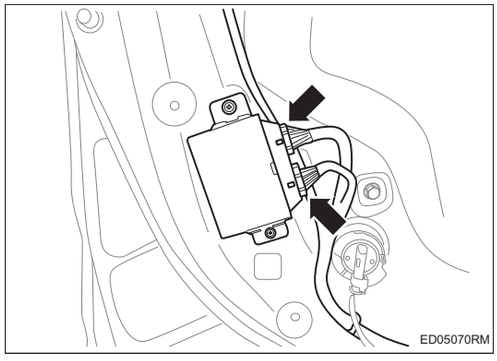
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите модуль управления передней дверью



(a) Установите модуль управления передней дверью и затяните 2 винта.



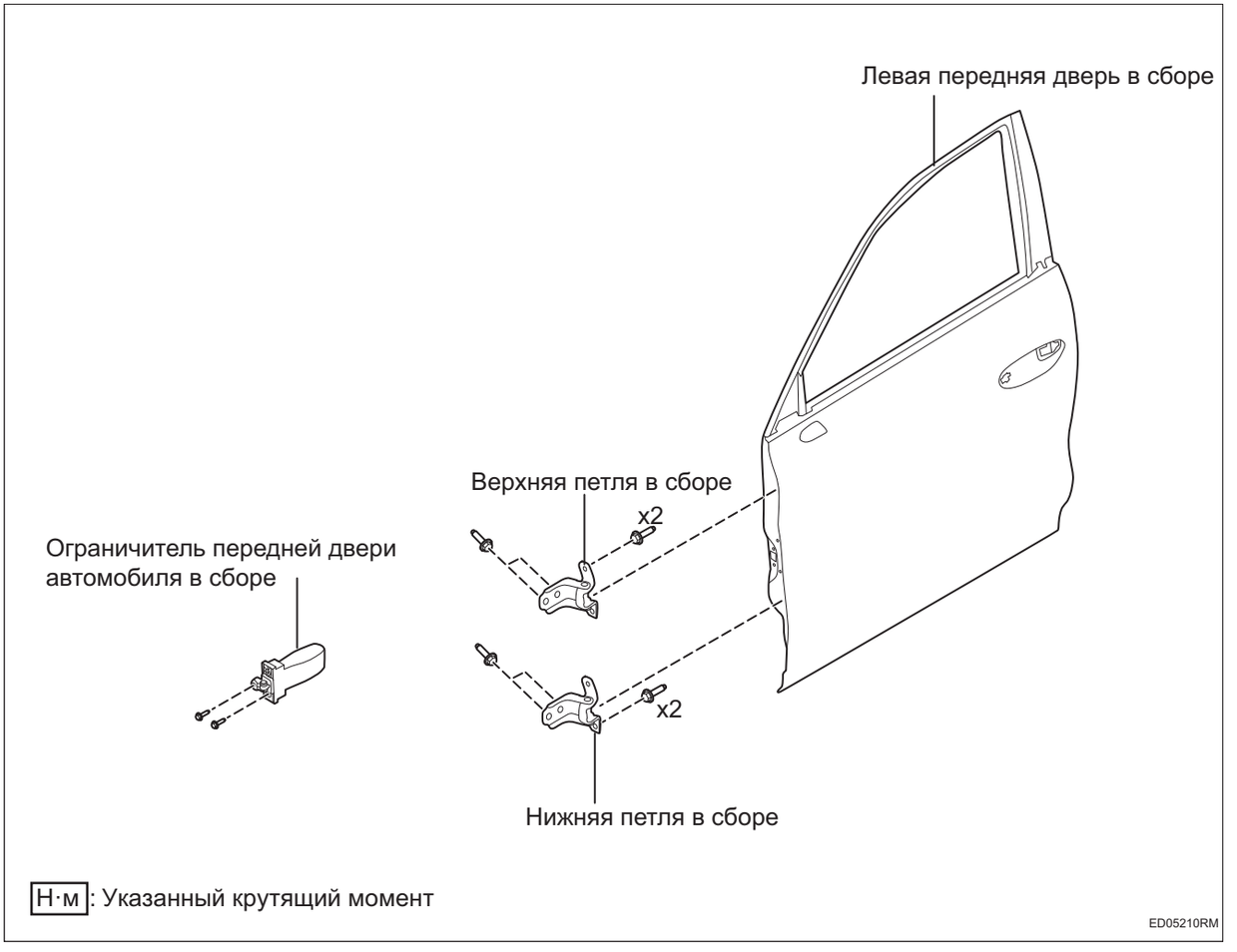
(b) Соедините разъем жгута проводов модуля управления передней дверью.

2. Установите защитную панель левой передней двери в сборе (См. IR-16)

3. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Передняя дверь в сборе

Компоненты



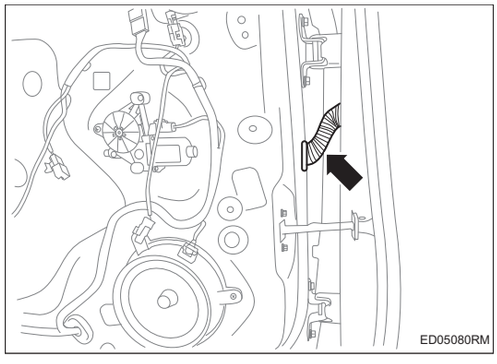
Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

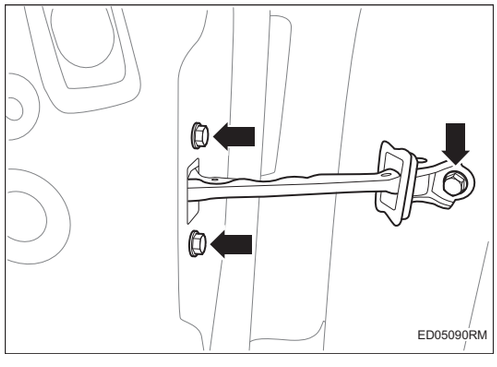
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите внутреннюю водоудерживающую полосу левой передней двери в сборе (См. IR-12)**
3. **Снимите наружную водозащитную полосу левой передней двери в сборе (См. IR-12)**
4. **Снимите защитную пластину левой передней двери в сборе (См. IR-12)**

5. **Снимите уплотнительную шторку левой передней двери (См. IR-12)**
6. **Снимите стекло левой передней двери (См. WS-11)**
7. **Снимите электростеклоподъемник левой передней двери в сборе (См. WS-19)**
8. **Снимите Спикер левой передней двери в сборе (См. AV-64)**
9. **Снимите замка левой передней двери в сборе (См. DL-4)**
10. **Снимите датчик бокового столкновения давления в сборе (См. RS-162)**
11. **Снимите левую переднюю дверь в сборе**

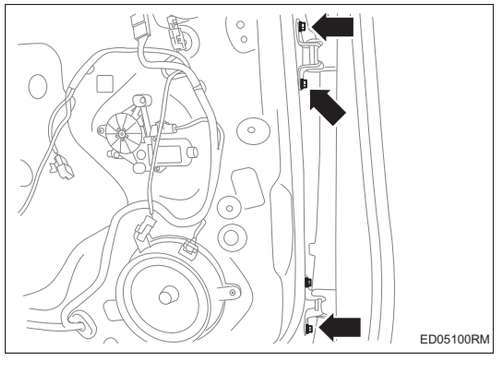


(a) Отсоедините пыльник.

(b) Отсоедините разъем жгута проводов левой передней двери.



(c) Снимите 3 болта и снимите ограничитель левой передней двери в сборе.



(d) Снимите 4 винта и снимите левую переднюю дверь в сборе.

Установка

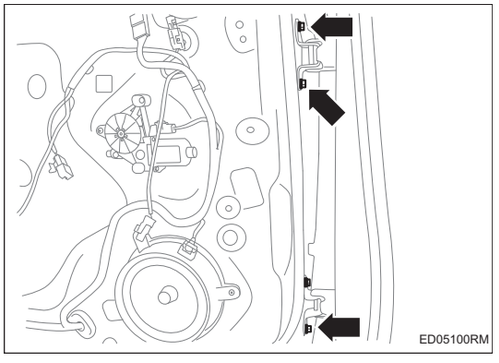
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установите левую переднюю дверь в сборе

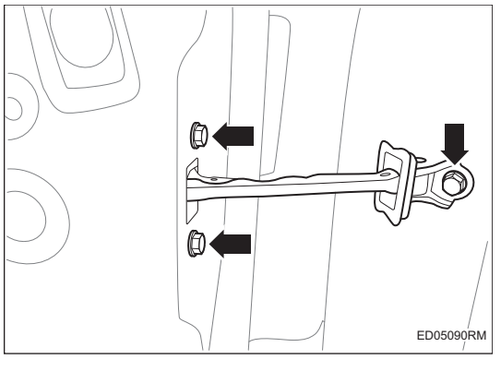
(a) Установите левую переднюю дверь в сборе и затяните 4 болта.

Крутящий момент: 17,6 ~ 30,4 Н·м



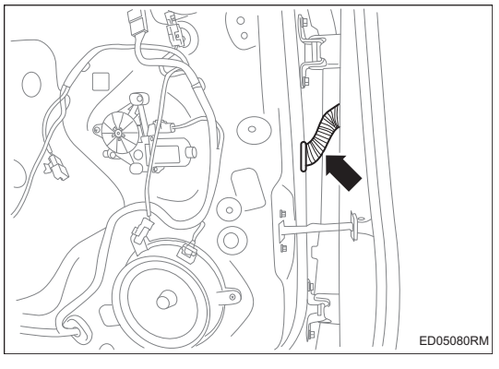
(b) Установите ограничитель левой передней двери в сборе и затяните 3 болта.

Крутящий момент: 20 ~ 26 Н·м



(c) Подсоедините разъем жгута проводов левой передней двери.

(d) Установите пыльник.



2. Установите датчик бокового столкновения давления в сборе (См. RS-163)

3. Установите замок левой передней двери в сборе (См. DL-7)

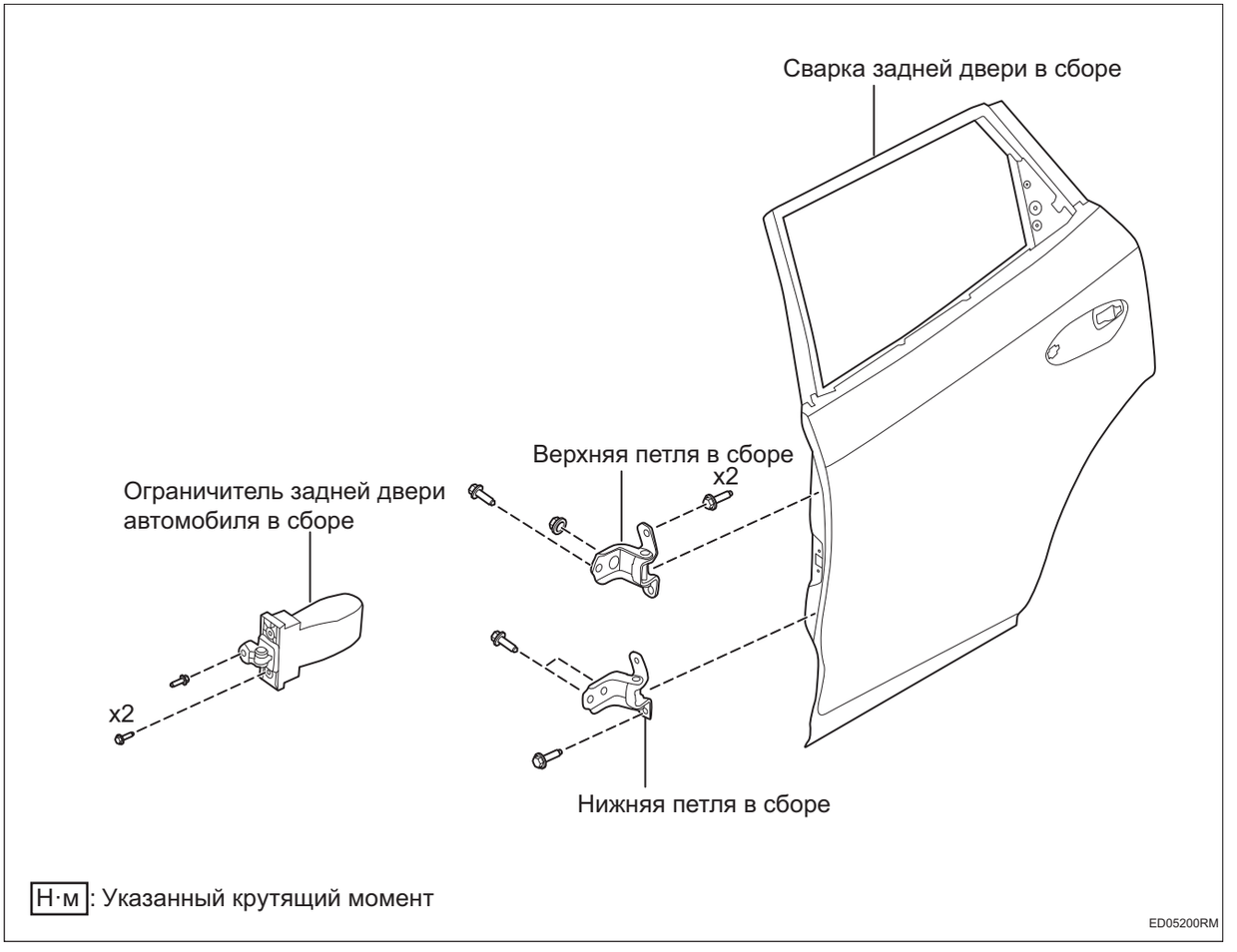
4. Установите динамик левой передней двери в сборе (См. AV-65)

5. Установите электростеклоподъемник левой передней двери в сборе (См. WS-22)

6. **Установите стекло левой передней двери (См. WS-12)**
7. **Установите уплотнительную шторку левой передней двери (См. IR-16)**
8. **Снимите внутреннюю водоудерживающую полосу левой передней двери в сборе (См. IR-16)**
9. **Снимите наружную водозащитную полосу левой передней двери в сборе (См. IR-16)**
10. **Установите защитную панель левой передней двери в сборе (См. IR-16)**
11. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Задний дверь в сборе

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

ED05200RM

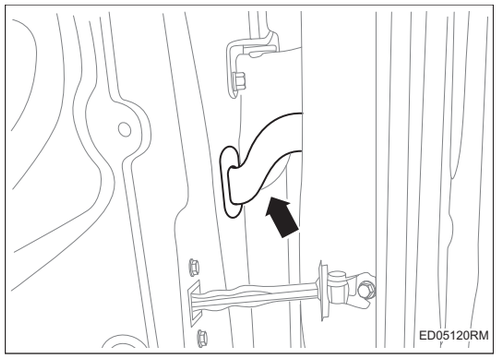
Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

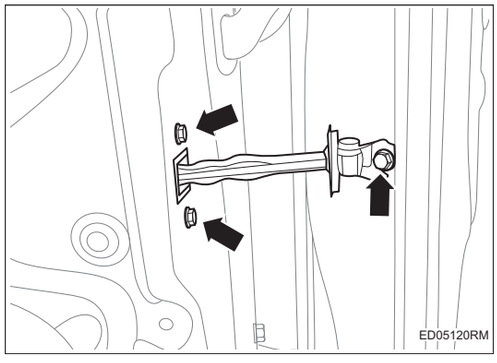
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите защитной панели левой задней двери в сборе (См. IR-20)**
3. **Снимите уплотнительную шторку левой задней двери (См. IR-20)**
4. **Снимите стекло левой задней двери (См. WS-14)**
5. **Снимите электростеклоподъемника левой задней двери в сборе (См. WS-24)**

6. **Снимите динамик левой задней двери в сборе (См. AV-67)**
7. **Снимите замок левой задней двери в сборе (См. DL-9)**
8. **Снимите левая задняя дверь в сборе**

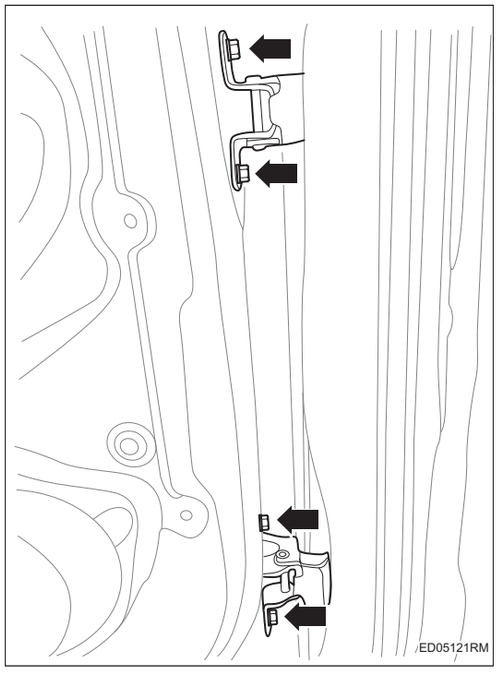


(a) Отсоедините пыльник.

(b) Отсоедините разъем жгута проводов левой задней двери.



(c) Снимите 3 болта и ограничитель двери левой задней двери в сборе.



(d) Снимите 4 винта и левую заднюю дверь в сборе.

Установка

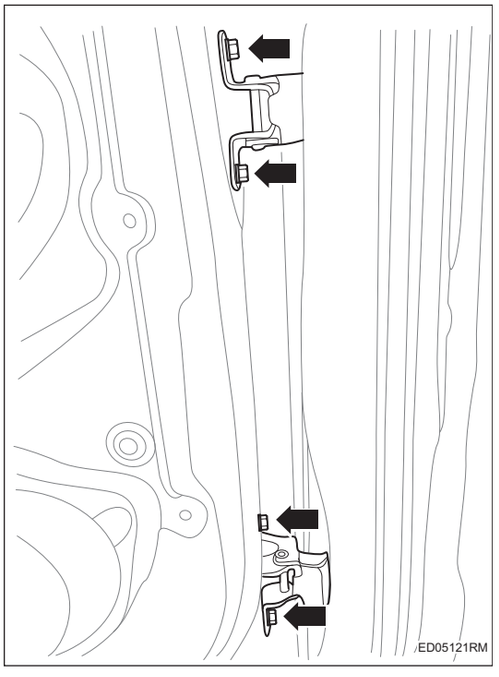
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Установить левую заднюю дверь в сборе

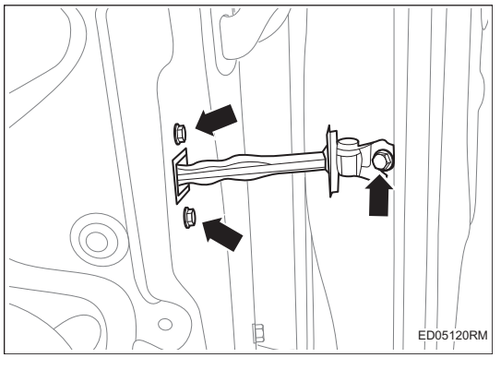
(a) Установите левую заднюю дверь в сборе и затяните 4 болта.

Крутящий момент: 17,6 ~ 30,4 Н·м



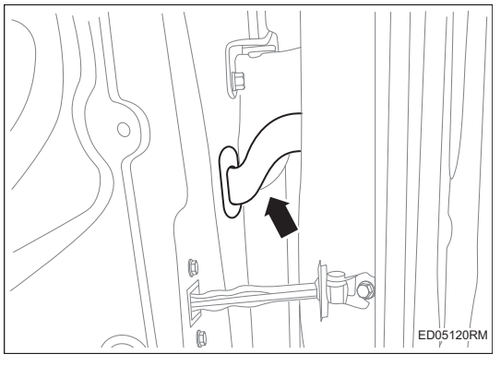
(b) Установите ограничитель двери левой задней двери в сборе и затяните 3 болта.

Крутящий момент: 20 ~ 26 Н·м



(c) Подсоедините разъем жгута проводов левой задней двери.

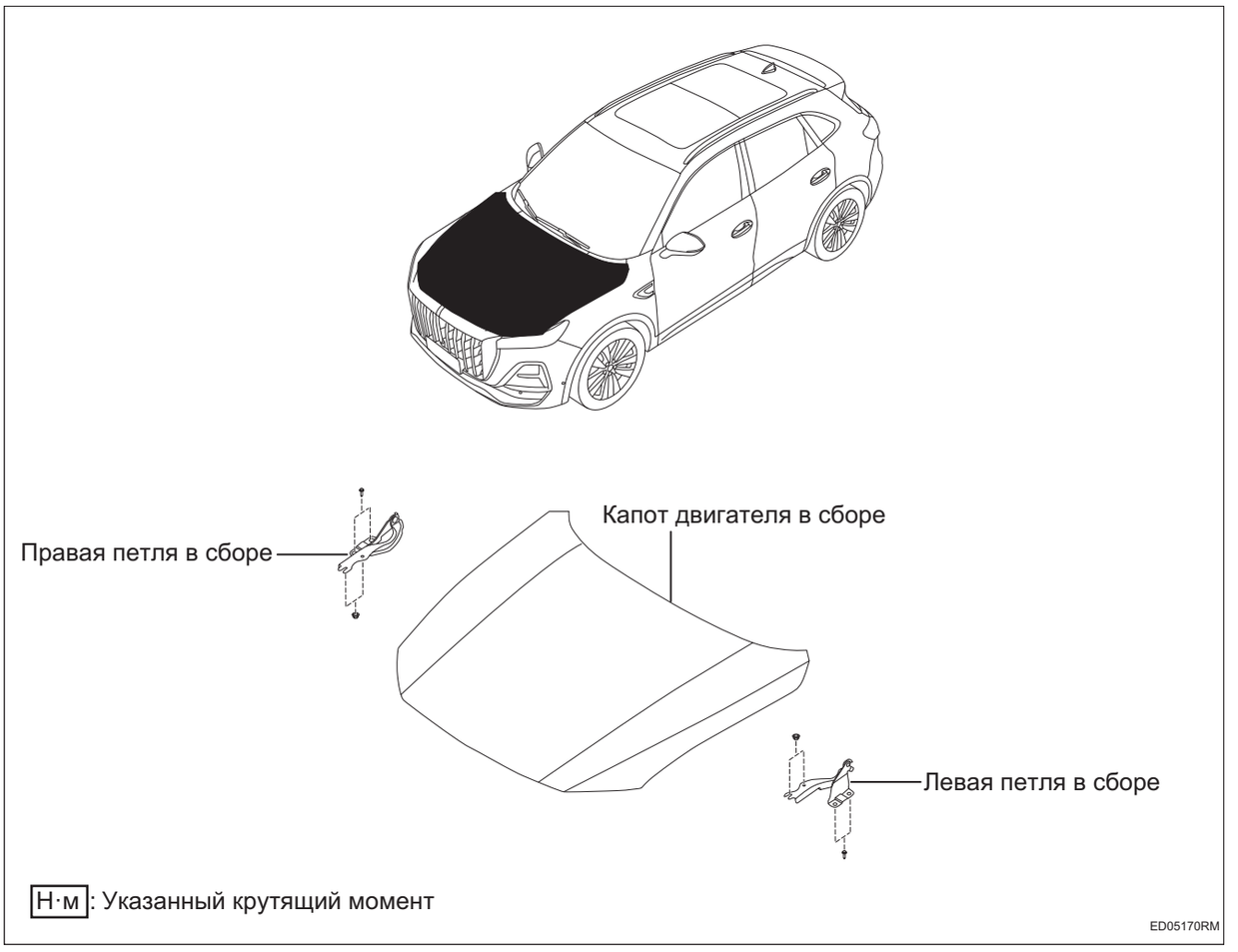
(d) Убедитесь, что пылезащитный чехол установлен на место.



2. **Установить замок левой задней двери в сборе (См. DL-12)**
3. **Установите динамик левой задней двери в сборе (См. AV-68)**
4. **Установите электростеклоподъемника левой задней двери в сборе (См. WS-27)**
5. **Установите стекло левой задней двери (См. WS-16)**
6. **Установите уплотнительную шторку левой задней двери (См. IR-24)**
7. **Установите узел защитной панели левой задней двери (См. IR-24)**
8. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

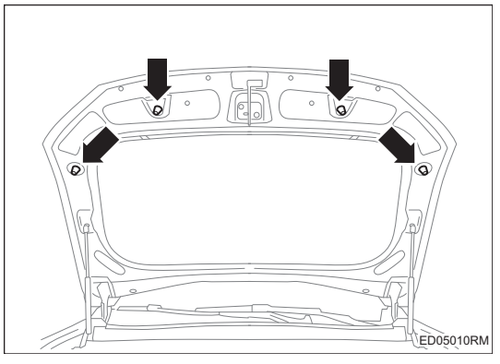
Капот двигателя в сборе

Компоненты



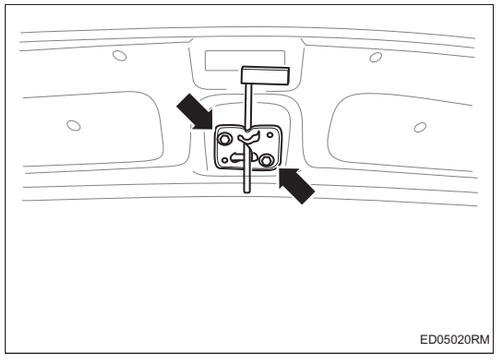
Снятие

1. Снимите ограничительный блок буфера капота двигателя



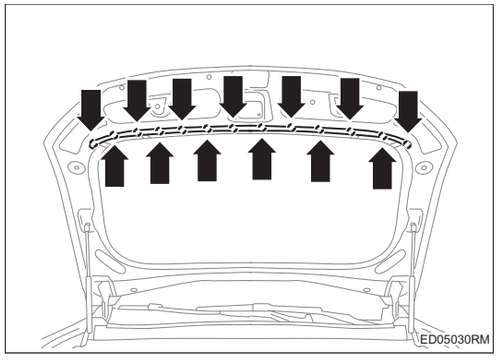
(a) Поверните против часовой стрелки и снимите 4 ограничительных блока буфера подсборки капота двигателя.

2. Снимите безопасный крюк капота двигателя в сборе



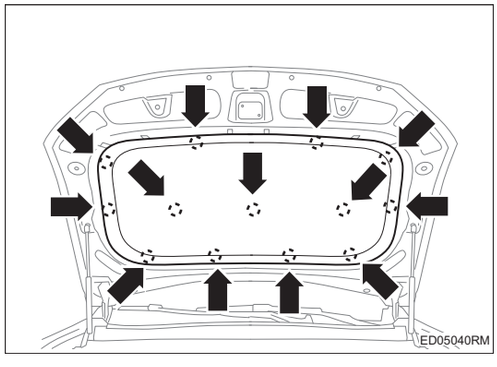
(a) Снимите 2 болта и снимите безопасный крюк капота двигателя в сборе.

3. Снимите уплотнительную ленту передней торцевой рамы капота двигателя в сборе



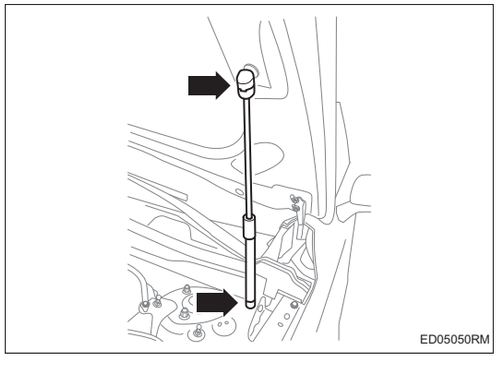
(a) Отсоедините 13 пряжек и снимите уплотнительную ленту передней торцевой рамы капота двигателя в сборе.

4. Снимите изоляционную подкладку для капота в сборе



(a) Отсоедините 13 пряжек и снимите изоляционную подкладку для капота в сборе.

5. Снимите газовую пружину левой стороны капота двигателя в сборе



(a) Отсоедините газовую пружину левой стороны капота двигателя в сборе от 2 верхних и нижних шариковых болтов.

(b) Снимите 2 шариковых болта.

Предупреждение:

Предотвратите падение капота двигателя в сборе и причинения вреда людям.

6. Снимите газовую пружину правой стороны капота двигателя в сборе

Подсказка:

Используйте те же рабочие процедуры, что и слева.

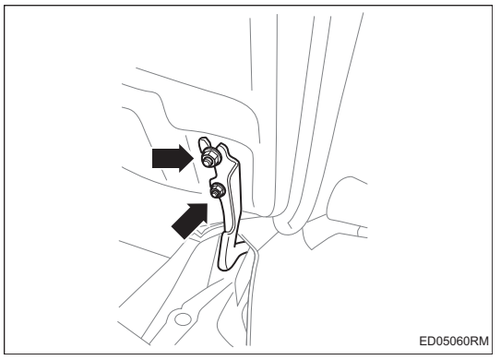
7. Снимите капот двигателя в сборе

(a) Снимите 2 крепежных болта узла левой петли капота двигателя.

Подсказка:

Правая сторона использует те же рабочие процедуры, что и левая.

(b) Снимите капот двигателя в сборе.



Установка

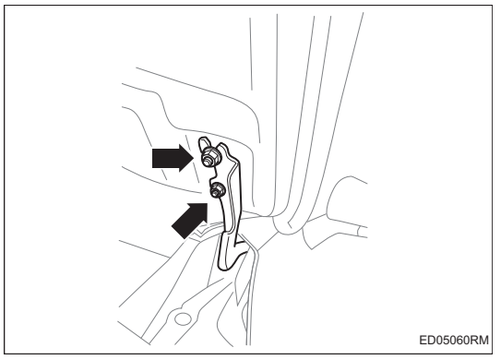
1. Установите капот двигателя в сборе

(a) Установите капот двигателя в сборе.

(b) Затяните 2 крепежных болта узла левой петли капота двигателя.

Подсказка:

Правая сторона использует те же рабочие процедуры, что и левая.

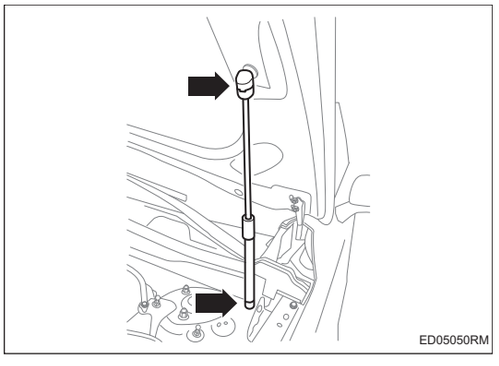


2. Установите газовую пружину левой стороны капота двигателя в сборе

(a) Установите 2 шариковых болта.

Крутящий момент: 15 ~ 23 Н·м

(b) Установите газовую пружину левой стороны капота двигателя в сборе на 2 шариковых болта.

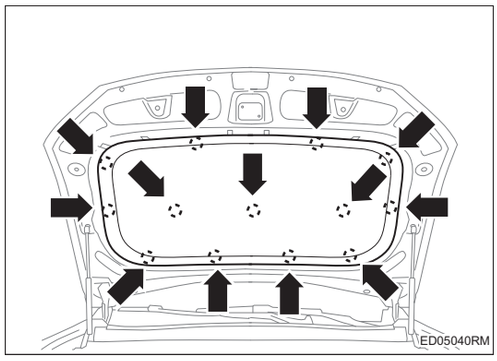


3. Установите газовую пружину правой стороны капота двигателя в сборе

Подсказка:

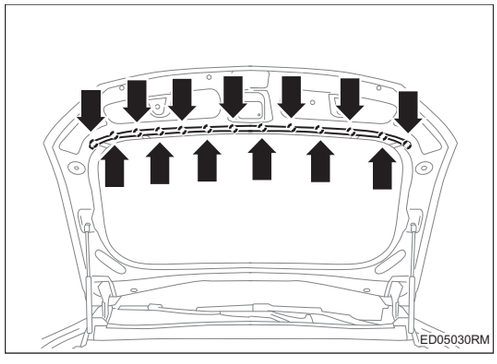
Используйте те же рабочие процедуры, что и слева.

4. Установите изоляционную подкладку для капота в сборе



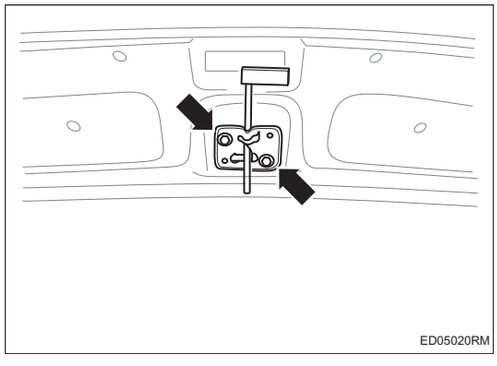
(a) Установите изоляционную прокладку капота двигателя в сборе, и убедитесь, что 13 пряжек установлены на место.

5. Установите уплотнительную ленту передней торцевой рамы капота двигателя в сборе



(a) Установите уплотнительную ленту передней торцевой рамы капота двигателя в сборе и убедитесь, что 13 пряжек установлены на место.

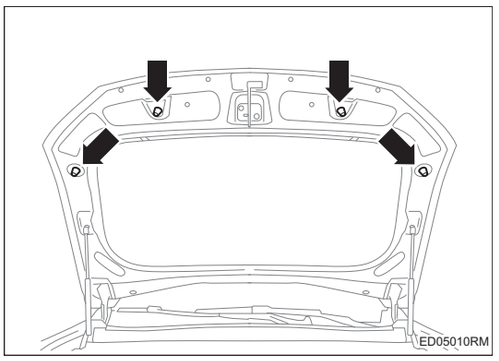
6. Установите безопасный крюк капота двигателя в сборе



(a) Установите безопасный крюк капота двигателя в сборе и затяните 2 болта.

Крутящий момент: 8,8 ~ 12,8 Н·м

7. Установите ограничительный блок буфера капота двигателя



(a) Установите 4 ограничительных блока буфера подсборки капота двигателя.

Система управления дверью багажного отделения

PL

Система управления дверью багажного отделения PL-1
Меры предосторожности PL-1
Положение детали PL-2
Схема системы PL-4
Описание функции PL-5
Терминал ECU PL-6
Таблица диагностических кодов неисправностей PL-7
B120017 ..... PL-8
B120116 ..... PL-8
B120020 ..... PL-11
B120021 ..... PL-11
B120030 ..... PL-17
B120031 ..... PL-22
B120032 ..... PL-22
B120035 ..... PL-26
B120036 ..... PL-26
U002888 ..... PL-31
U014687 ..... PL-31
U014087 ..... PL-31
U016487 ..... PL-31
U112187 ..... PL-31
U110087 ..... PL-31
U124587 ..... PL-31
Дверь багажного отделения в сборе PL-32
Компоненты PL-32
Снятие PL-34
Установка PL-34
Электрическая стойка двери багажного отделения в сборе PL-35
Компоненты PL-35
Снятие PL-35
Установка PL-36
Контроллер багажника в сборе PL-38
Компоненты PL-38
Снятие PL-39
Установка PL-39

PL

Система управления дверью багажного отделения

Меры предосторожности

1. Метод представления насчет переключателя запуска (зажигания) источник питания:

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключить (OFF)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя в положении ON (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать (запуск)

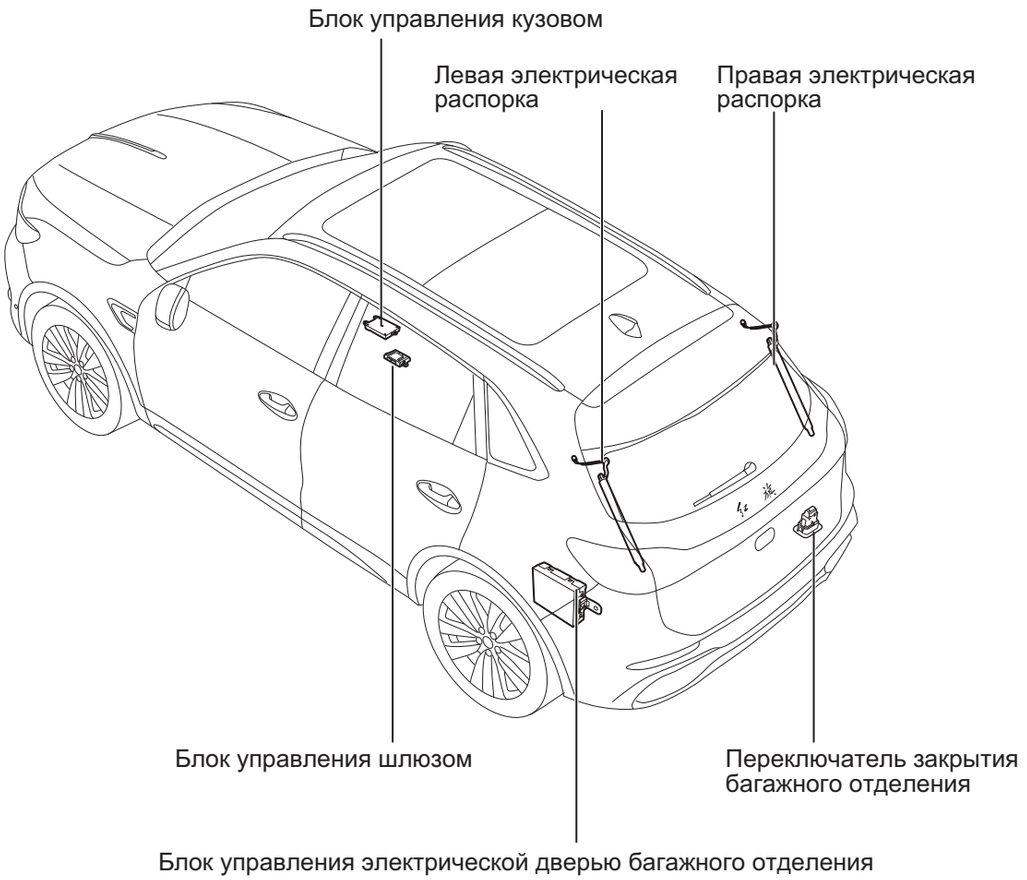
2. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(a) При необходимости замены деталей или отсоединения разъемов во время проверки и ремонта системы управления электронной дверью багажного отделения 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.

Положение детали

PL



PL00030RM

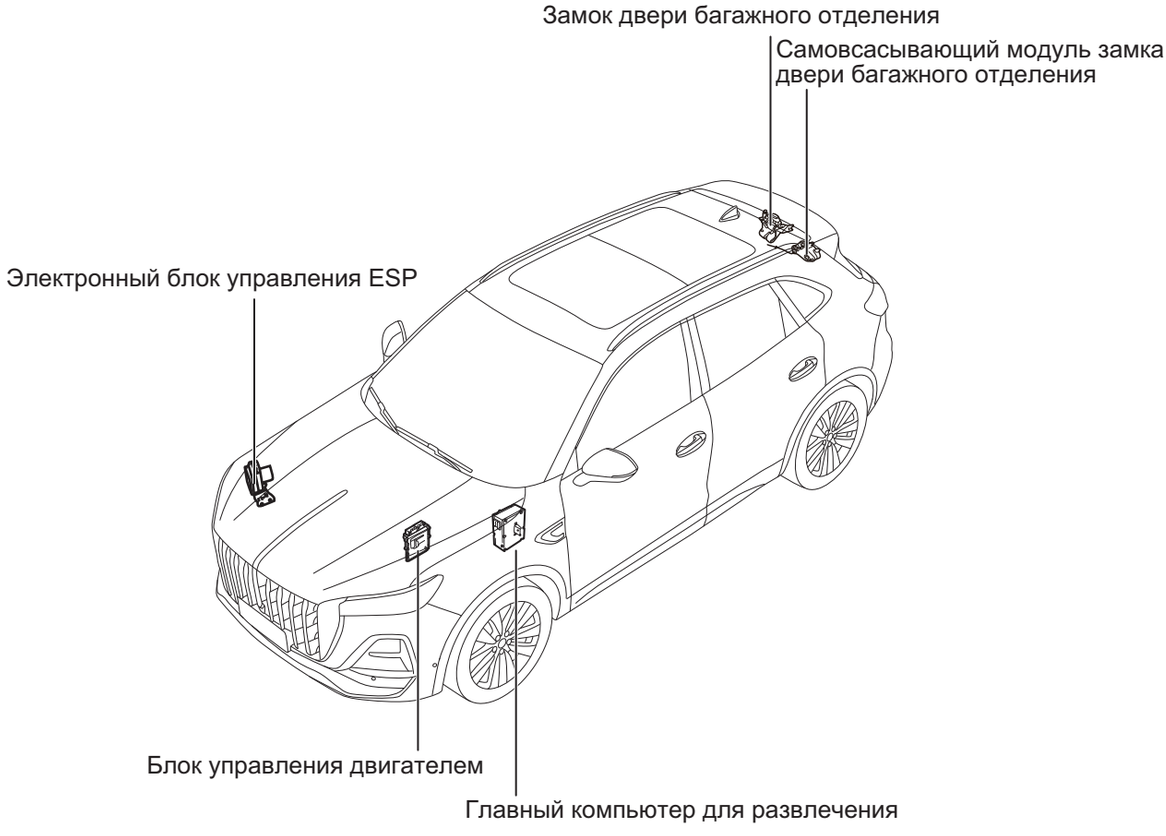
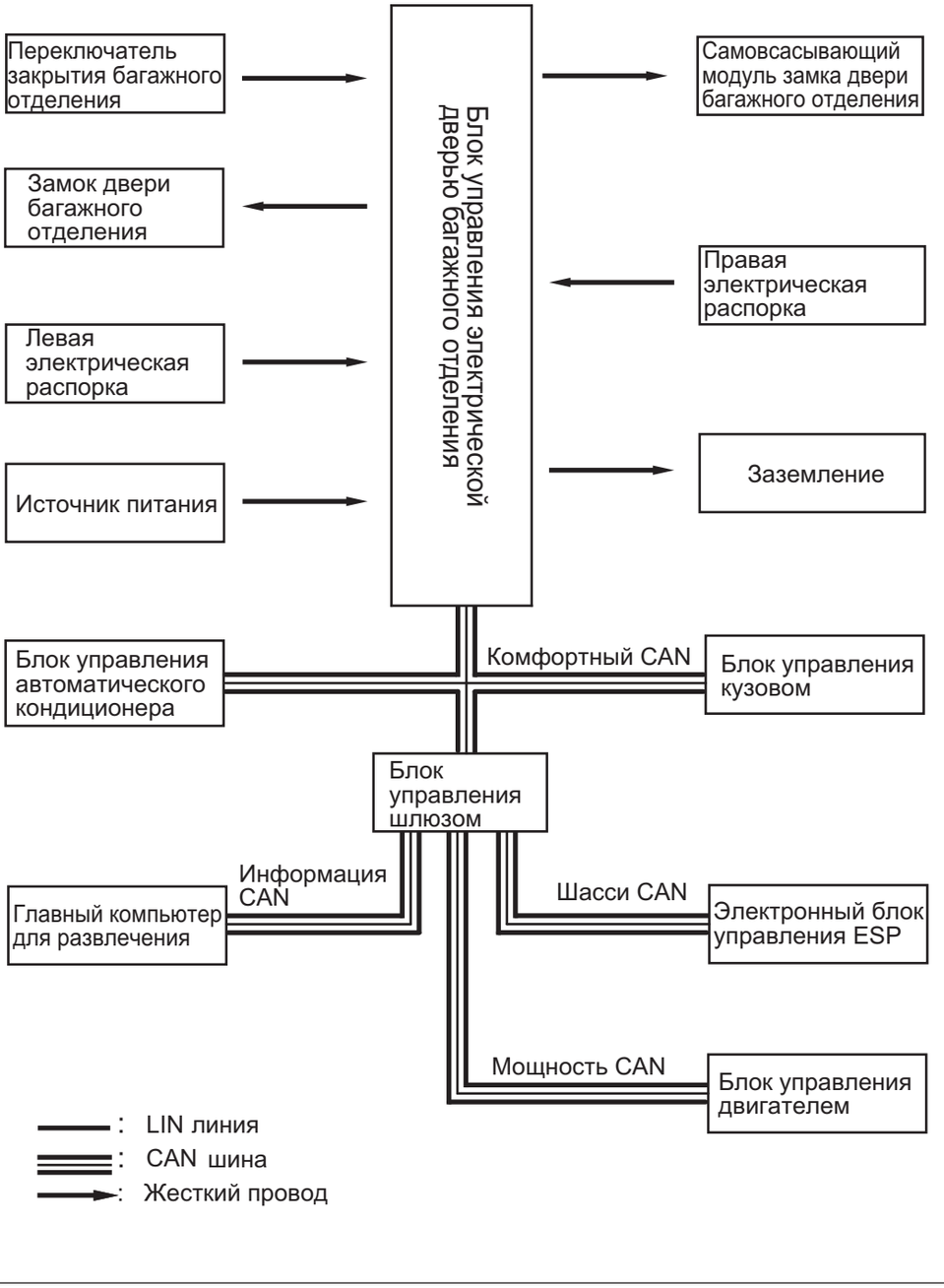

Замок двери багажного отделения
Самовсасывающий модуль замка двери багажного отделения
Электронный блок управления ESP
Блок управления двигателем
Главный компьютер для развлечения
PL00040RM

Схема системы

PL



Описание функции

1. Краткое описание функций

(a) Откройте крышку багажника в автомобиле: когда автомобиль неподвижен, потяните вверх кнопку открытия крышки багажника в автомобиле, чтобы разблокировать и открыть крышку багажника.

(b) Откройте крышку багажника снаружи автомобиля: когда автомобиль заблокирован и переключатель двигателя переведен в режим «IG-OFF» , носите с собой смарт-ключ или Bluetooth-ключ, нажмите кнопку открытия снаружи крышки багажника, чтобы разблокировать и открыть крышку багажника; когда автомобиль находится в состояние разблокировки всего автомобиля, нажмите кнопку открытия снаружи крышки багажника, чтобы разблокировать и открыть крышку багажника.

(c) Беспроводной пульт дистанционного управления: когда переключатель двигателя переведен в режим «IG-OFF» и крышка багажника закрыта, нажмите и удерживайте, чтобы разблокировать и открыть крышку багажника.

(d) Переключатель крышки багажника: нажмите кнопку закрытия крышки багажника, крышка багажника автоматически закроется; когда переключатель двигателя переведен в режим «IG-OFF», все двери закрыты, носите смарт-ключ с собой, нажмите кнопку блокировки крышки багажника, крышка багажника автоматически закроется, и блокируется автомобиль.

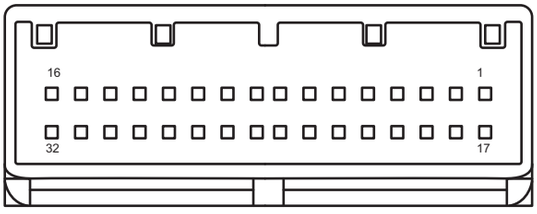
(e) Ручка крышки багажника: используйте ручку крышки багажника, чтобы опустить крышку багажника, а затем нажмите вниз на крышку багажника снаружи автомобиля, чтобы закрыть ее.

(f) Кнопка открытия в крышке багажника: когда автомобиль неподвижен и крышка багажника открыта, продолжительно потяните кнопку открытия в крышке багажника до тех пор, пока крышка багажника не закроется.

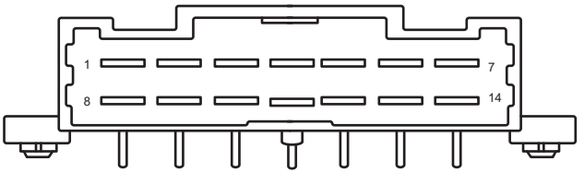
(g) Беспроводной пульт дистанционного управления: когда переключатель двигателя переведен в режим «IG-OFF» и крышка багажника открыта, нажмите и удерживайте, чтобы закрыть крышку багажника.

Терминал ECU

PL



Блок управления электрической дверью багажного отделения A



Блок управления электрической дверью багажного отделения B

PL00010RM

Блок управления электрической дверью багажного отделения A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Питание левого датчика Холла	17	-
2	Заземление левого датчика Холла	18	-
3	Полюс A левого датчика Холла	19	-
4	Полюс B левого датчика Холла	20	Клемма заземления переключателя блокировки
5	-	21	-
6	-	22	-
7	CAN_H	23	-
8	CAN_L	24	-
9	Сигнал полной блокировки	25	-
10	Переключатель закрытия багажного отделения	26	-
11	Сигнал сброса (сигнал половинной блокировки)	27	-
12	-	28	-
13	Полюс A правого датчика Холла	29	-
14	-	30	Полюс B правого датчика Холла
15	Заземление правого датчика Холла	31	-
16	Источник питания правого датчика Холла	32	-

Блок управления электрической дверью багажного отделения B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Электродвигатель самовсасывающего дверного замка +	8	Электродвигатель самовсасывающего дверного замка -
2	Закрытие правой распорной колонки +	9	Замок двери багажного отделении -
3	-	10	Замок двери багажного отделении +
4	Отрицательный электрод закрытия правой распорной колонки	11	-
5	-	12	-
6	Положительный электрод закрытия левой распорной колонки	13	GND
7	Отрицательный электрод закрытия левой распорной колонки	14	KL30

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B120017	Напряжение источника питания слишком высокое	(См. PL-8)
B120116	Слишком низкое напряжение источника питания	(См. PL-8)
B120020	Нет сигнала от левого датчика Холла	(См. PL-11)
B120021	Нет сигнала от правого датчика Холла	(См. PL-11)
B120031	Тайм-аут открытия багажного отделения	(См. PL-22)
B120032	Тайм-аут закрытия багажного отделения	(См. PL-22)
B120030	Неисправность переключателя головки блокировки	(См. PL-17)
B120035	Неисправность залипания переключателя блокировки автомобиля на внутренней стороне багажника	(См. PL-26)
B120036	Неисправность залипания переключателя блокировки на внутренней стороне багажника	(См. PL-26)
U002888	Шина комфортный CAN отключена	(См. PL-31)
U014687	Потеря узла шлюза	(См. PL-31)
U014087	Потеря узла блока управления кузовом 1	(См. PL-31)
U016487	Потеря узла контроллера кондиционера 1	(См. PL-31)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. PL-31)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. PL-31)
U124587	Потеря сообщения блока управления развлекательной системой	(См. PL-31)

PL

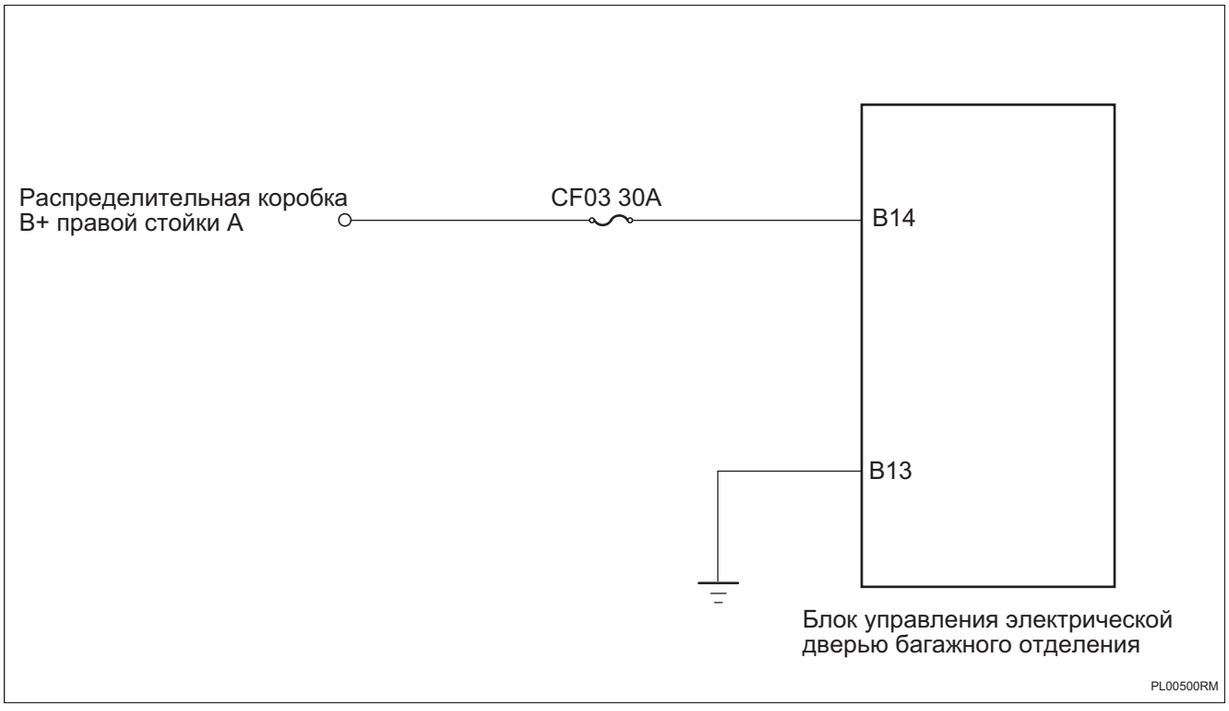
DTC	**B120017**	**Напряжение источника питания слишком высокое**
DTC	**B120116**	**Слишком низкое напряжение источника питания**

Описание

Когда напряжение питания блока управления электрической дверью багажного отделения превышает нормальный диапазон, блок управления электрической дверью багажного отделения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B120017	(a) Напряжение источника питания слишком высокое.	• Блок управления электрической дверью багажного отделения • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки
B120116	(a) Слишком низкое напряжение источника питания.	• Блок управления электрической дверью багажного отделения • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора - Отрицательный полюс аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления электрической дверью багажного отделения**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель блока управления электрической дверью багажного отделения.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

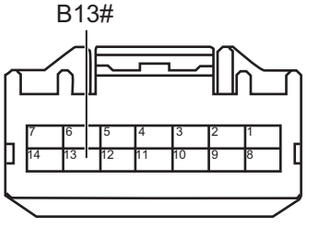
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте блок управления электрической дверью багажного отделения на наличие заземления**

PL



Разъем блока управления электрической дверью багажного отделения B

PL00510RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

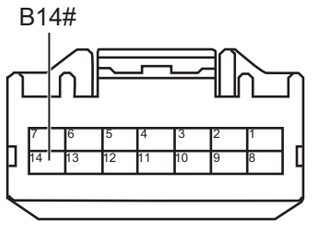
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B13# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание блока управления электрической дверью багажного отделения**



Разъем блока управления электрической дверью багажного отделения B

PL00521RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B14# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блок управления электрической дверью багажного отделения (См. PL-39)**

DTC	B120020	Нет сигнала от левого датчика Холла
DTC	B120021	Нет сигнала от правого датчика Холла

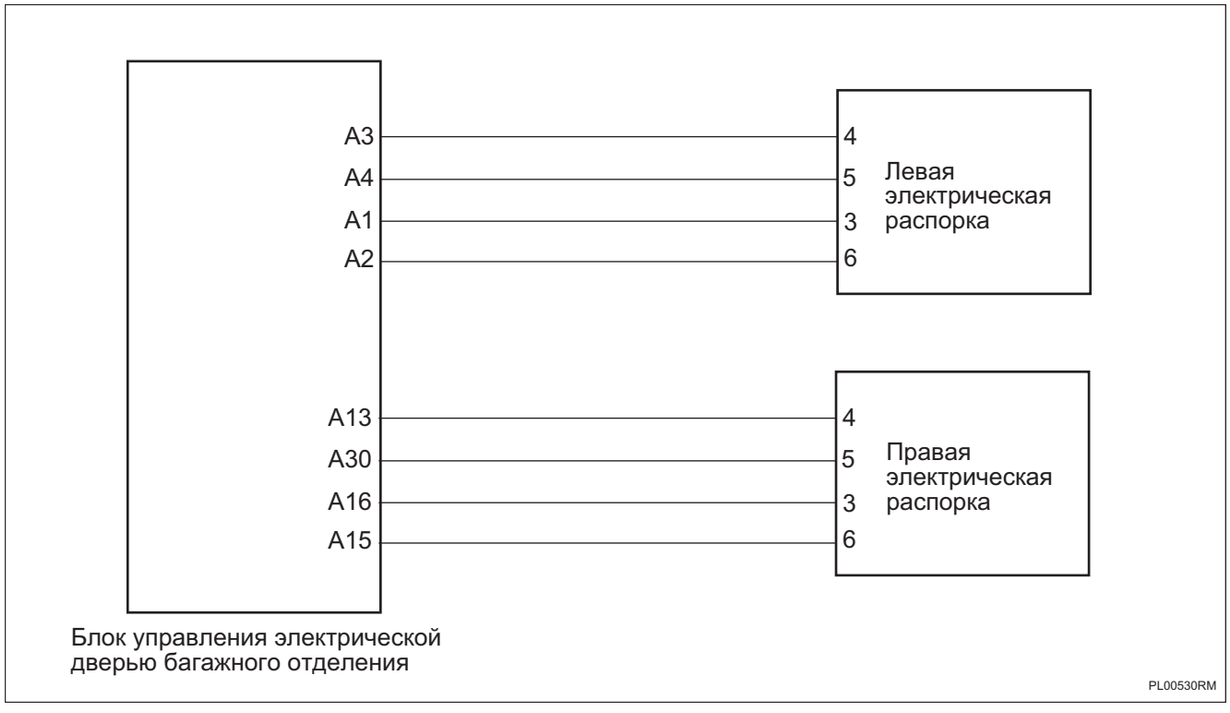
PL

Описание

Когда сигнал датчика Холла приводного электродвигателя электрической распорки является ненормальным, блок управления электрической дверью багажного отделения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B120020	(a) Нет сигнала от датчика Холла.	• Левая электрическая распорка • Жгут проводов и разъем • Блок управления электрической дверью багажного отделения
B120021	(a) Нет сигнала от датчика Холла.	• Правая электрическая распорка • Жгут проводов и разъем • Блок управления электрической дверью багажного отделения

Электрической схеме



Процедура проверки

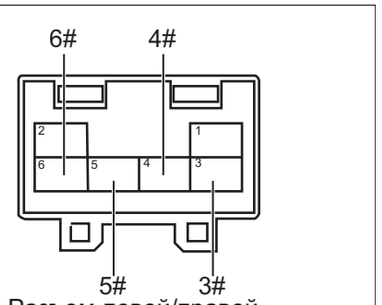
1	Проверьте жгут проводов и разъем электрической распорки на обрыв цепи

PL



Разъем блока управления электрической дверью багажного отделения A

PL00540RM



Разъем левой/правой электрической распорки PL00550RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления электрической дверью багажного отделения.

(d) Отсоедините разъем электрической распорки.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

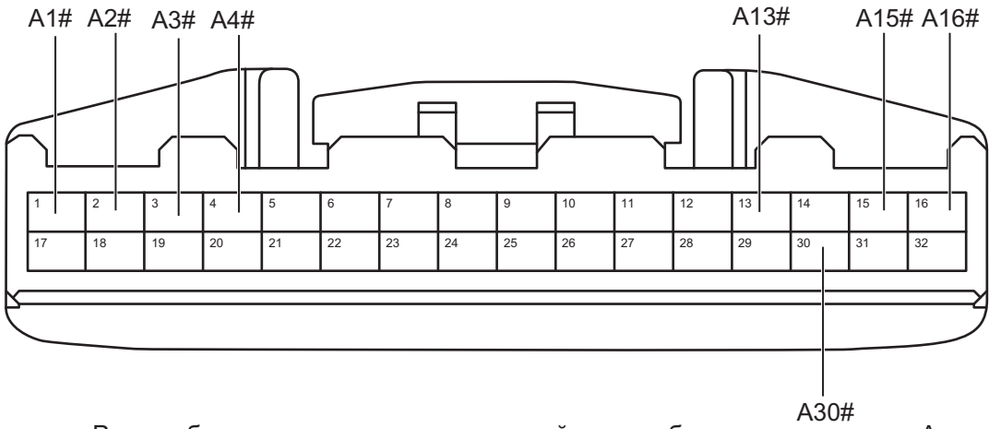
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления электрической дверью багажного отделения - Разъем 4# левой электрической распорки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A4# блока управления электрической дверью багажного отделения - Разъем 5# левой электрической распорки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A1# блока управления электрической дверью багажного отделения - Разъем 3# левой электрической распорки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A2# блока управления электрической дверью багажного отделения - Разъем 6# левой электрической распорки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A13# блока управления электрической дверью багажного отделения - Разъем 4# правой электрической распорки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A30# блока управления электрической дверью багажного отделения - Разъем 5# правой электрической распорки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A16# блока управления электрической дверью багажного отделения - Разъем 3# правой электрической распорки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A15# блока управления электрической дверью багажного отделения - Разъем 6# правой электрической распорки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

PL

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электрической распорки на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления электрической дверью багажного отделения A

PL00540RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A2# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A3# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A4# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A13# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A15# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A16# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

PL

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A30# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электрической распорки на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления электрической дверью багажного отделения A

PL00540RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A2# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A3# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A4# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A13# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A15# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A16# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A30# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените электрическую распорку (См. PL-35)**

(a) Замените электрическую распорку.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления электрической дверью багажного отделения (См. PL-39)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

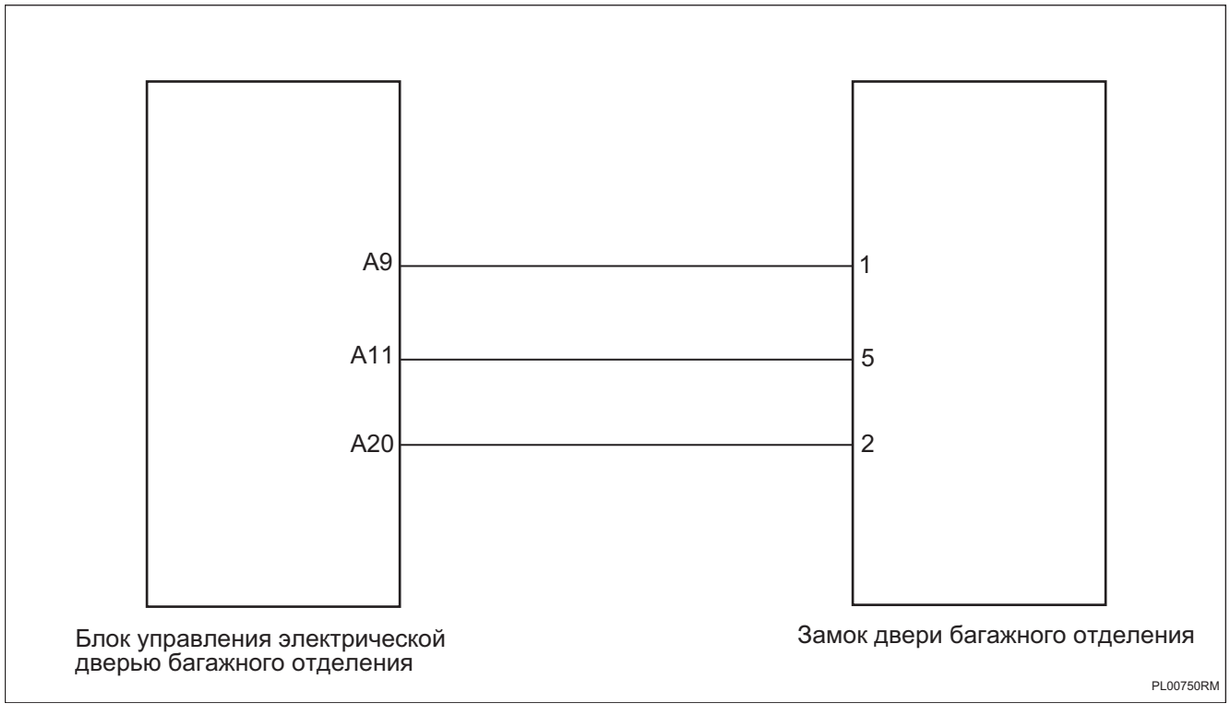
DTC	B120030	Неисправность переключателя головки блокировки

Описание

При неисправности переключателя замка задней двери багажного отделения блок управления электрической дверью багажного отделения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B120030	(a) Неисправность переключателя головки блокировки.	• Блок управления электрической дверью багажного отделения • Жгут проводов и разъем • Замок двери багажного отделения

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте замок двери багажного отделения

(a) Проверьте место замка задней двери багажного отделения на наличие посторонних предметов.

(b) Проверьте замок задней двери багажного отделения на наличие заедания.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	Проверьте жгут проводов и разъем замка задней двери багажного отделения

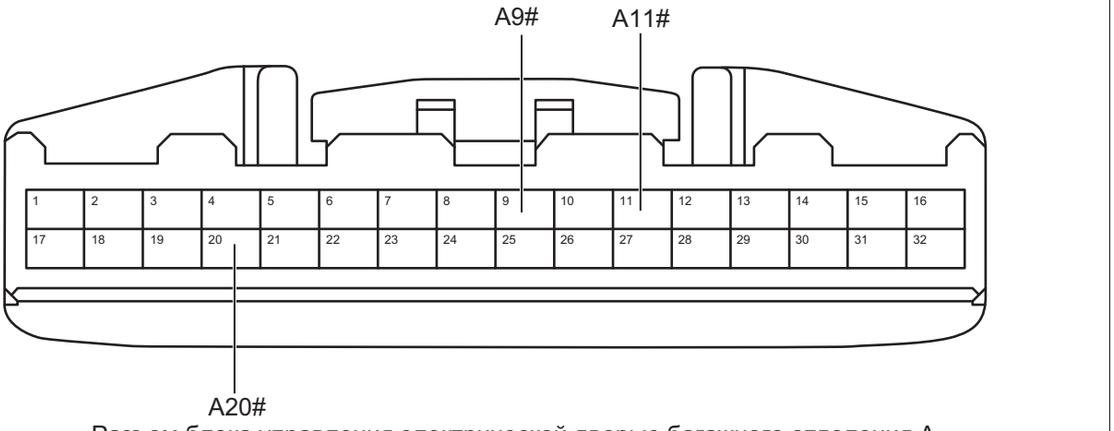
PL

(a) Проверьте жгут проводов и разъем замка задней двери багажного отделения на наличие короткого замыкания друг на друга.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

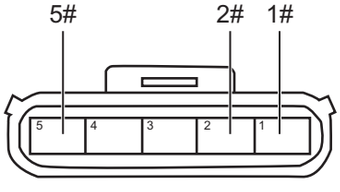
OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем замка задней двери багажного отделения на обрыв цепи**



Разъем блока управления электрической дверью багажного отделения A

PL00761RM



Разъем замка задней двери багажного отделения

PL00770RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления электрической дверью багажного отделения.

(d) Отсоедините разъем замка задней двери багажного отделения.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

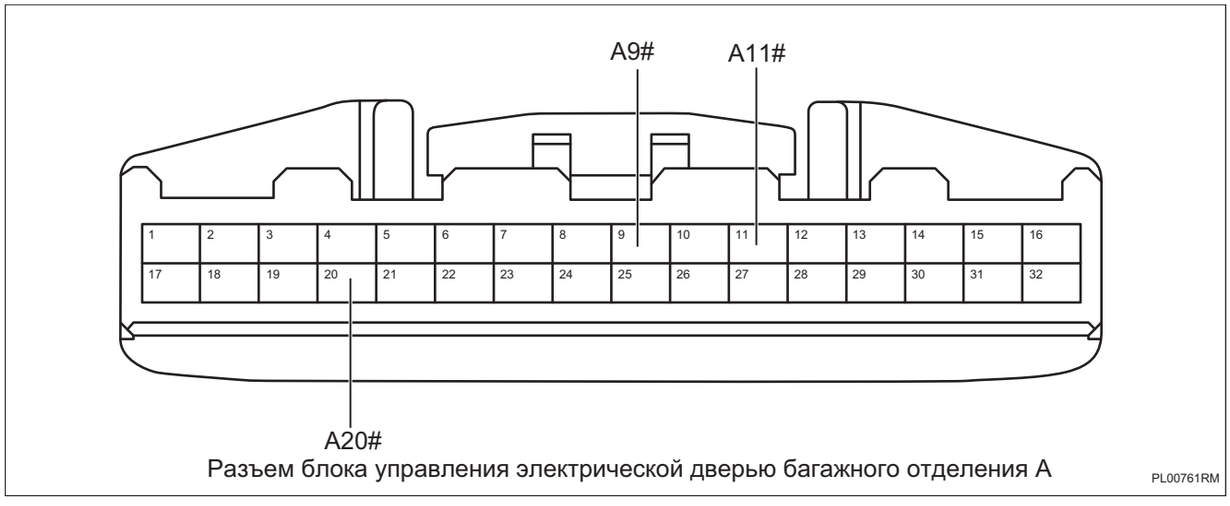
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления электрической дверью багажного отделения - Разъем 1# замка задней двери багажного отделения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A20# блока управления электрической дверью багажного отделения - Разъем 2# замка задней двери багажного отделения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A11# блока управления электрической дверью багажного отделения - Разъем 5# замка задней двери багажного отделения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем замка задней двери багажного отделения на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления электрической дверью багажного отделения A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

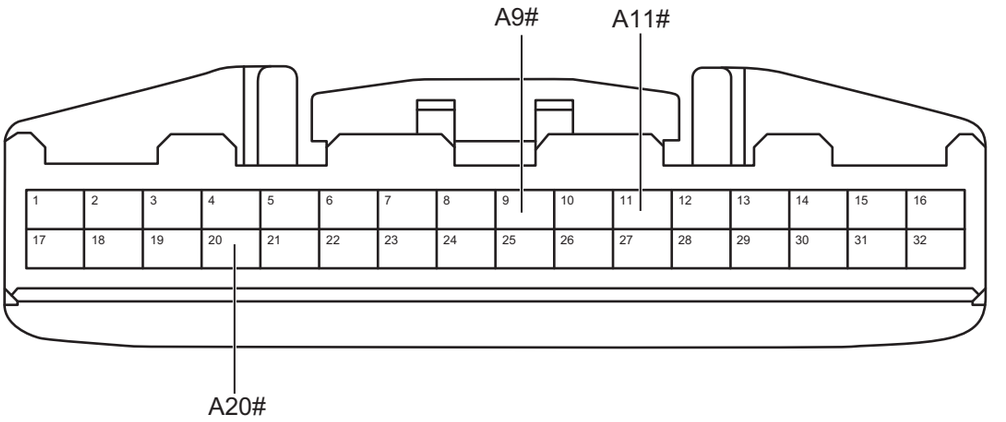
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A11# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A9# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A20# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем замка задней двери багажного отделения на наличие короткого замыкания на источник питания**

PL



Разъем блока управления электрической дверью багажного отделения A

PL00761RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A11# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A9# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A20# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Замените замок задней двери багажного отделения (См. DL-14)**

PL

(a) Замените замок задней двери багажного отделения.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления электрической дверью багажного отделения (См. PL-39)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

PL

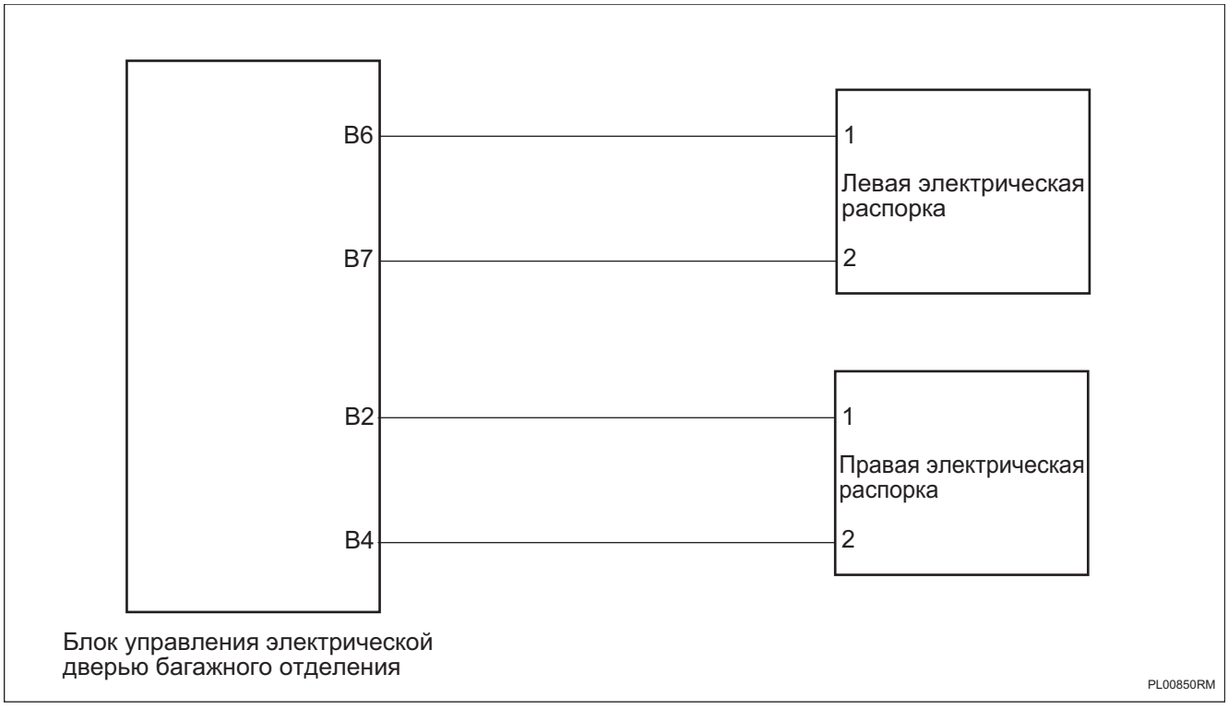
DTC	B120031	Тайм-аут открытия багажного отделения
DTC	B120032	Тайм-аут закрытия багажного отделения

Описание

При тайм-ауте открытия или закрытия электрической двери багажного отделения блок управления электрической дверью багажного отделения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B120031	(a) Тайм-аут открытия электрической двери багажного отделения.	• Левая электрическая распорка • Жгут проводов и разъем • Блок управления электрической дверью багажного отделения
B120032	(a) Тайм-аут закрытия электрической двери багажного отделения.	• Правая электрическая распорка • Жгут проводов и разъем • Блок управления электрической дверью багажного отделения

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте электрическую распорку

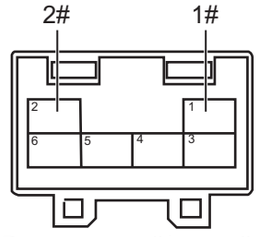
(a) Проверьте, правильно ли установлена электрическая распорка.

(b) Проверьте электрическую распорку на наличие повреждения.

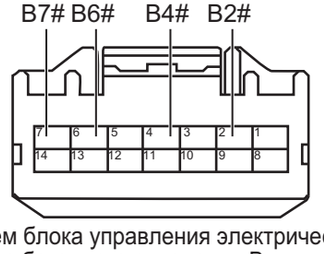
NG	Ремонт по неисправности

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электрической распорки на обрыв цепи**



Разъем левой/правой электрической распорки



Разъем блока управления электрической дверью багажного отделения B

PL00861RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления электрической дверью багажного отделения.

(d) Отсоедините разъем электрической распорки.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

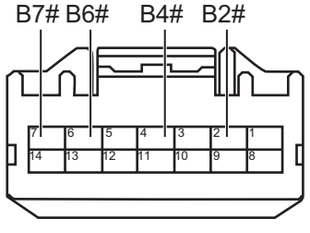
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B6# блока управления электрической дверью багажного отделения - Разъем 1# левой электрической распорки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B7# блока управления электрической дверью багажного отделения - Разъем 2# левой электрической распорки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B2# блока управления электрической дверью багажного отделения - Разъем 1# правой электрической распорки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B4# блока управления электрической дверью багажного отделения - Разъем 2# правой электрической распорки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электрической распорки на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления электрической дверью багажного отделения B

PL00871RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

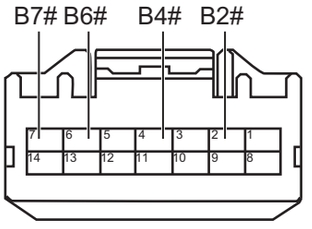
PL

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B4# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B6# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B7# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4 **Проверьте жгут проводов и разъем электрической распорки на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления электрической дверью багажного отделения B

PL00871RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B4# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B6# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B7# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените электрическую распорку (См. PL-35)**

(a) Замените электрическую распорку.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления электрической дверью багажного отделения (См. PL-39)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

PL

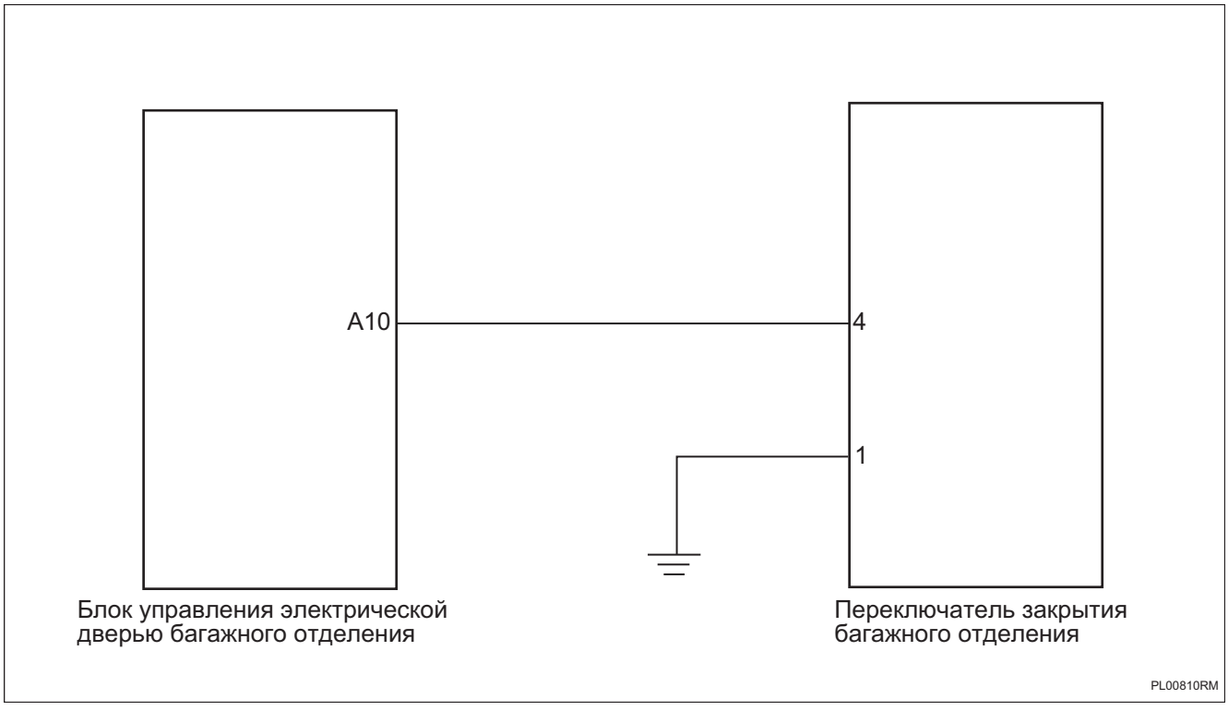
DTC	**B120035**	**Неисправность залипания переключателя блокировки автомобиля на внутренней стороне багажника**
DTC	**B120036**	**Неисправность залипания переключателя блокировки на внутренней стороне багажника**

Описание

При неисправности залипания переключателя закрытия на внутренней стороне багажника блок управления электрической дверью багажного отделения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B120035	(a) Неисправность залипания переключателя внутри багажника.	• Блок управления электрической дверью багажного отделения • Жгут проводов и разъем • Переключатель закрытия багажного отделения
B120036	(a) Неисправность залипания переключателя внутри багажника.	• Блок управления электрической дверью багажного отделения • Жгут проводов и разъем • Переключатель закрытия багажного отделения

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверить переключатель открытия багажника**

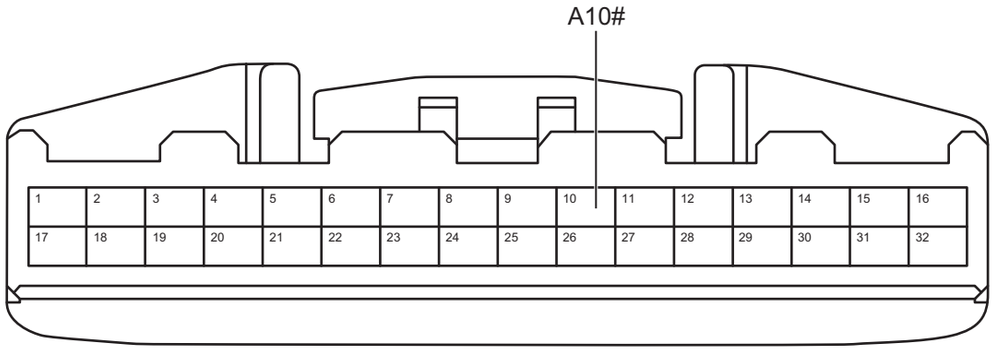
(a) Проверьте переключатель открытия багажника на наличие посторонних предметов.

(b) Проверьте переключатель открытия багажника на наличие заедания.

NG **Ремонт по неисправности**

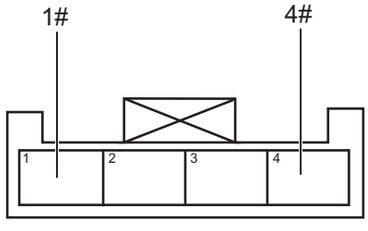
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя открытия багажника на обрыв цепи**



Разъем блока управления электрической дверью багажного отделения A

PL00821RM



Разъем переключателя закрытия багажного отделения

PL00830RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления электрической дверью багажного отделения.

(d) Отсоедините разъем переключателя открытия багажника.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

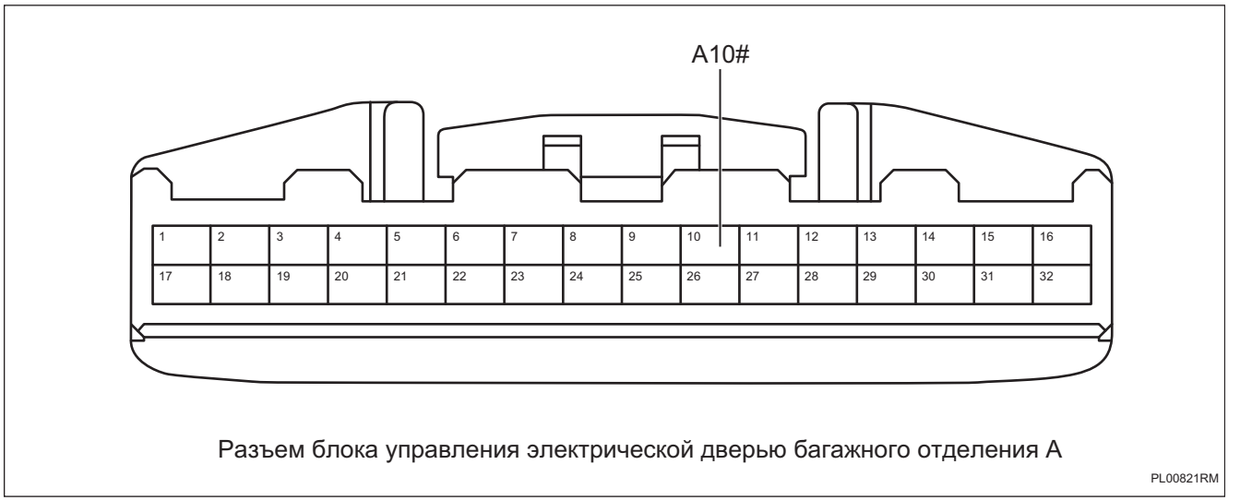
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A10# блока управления электрической дверью багажного отделения - Разъем 4# переключателя закрытия багажника	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# переключателя открытия багажника - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

PL

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя открытия багажника на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления электрической дверью багажного отделения A

PL00821RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

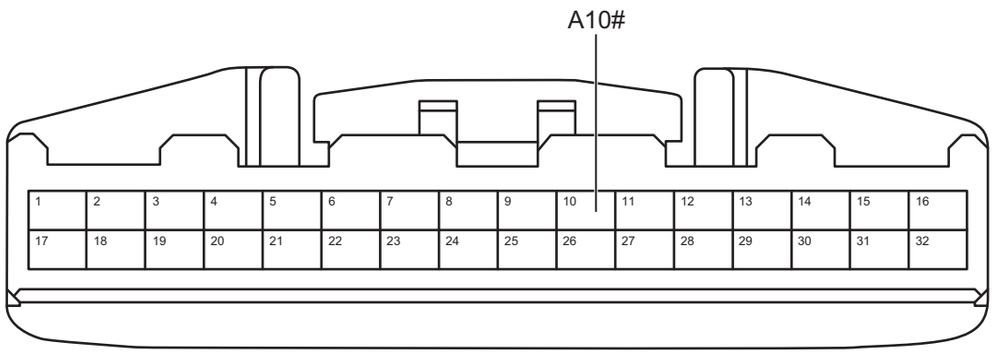
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A10# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя открытия багажника на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления электрической дверью багажного отделения A

PL00821RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A10# блока управления электрической дверью багажного отделения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените переключатель закрытия багажного отделения**

(a) Замените переключатель закрытия багажного отделения.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления электрической дверью багажного отделения (См. PL-39)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U002888**	**Шина комфортный CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Потеря узла шлюза**
DTC	**U014087**	**Потеря узла блока управления кузовом**
DTC	**U016487**	**Потеря узла контроллера кондиционера**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления развлекательной системой**

Описание

Когда связь между блоком управления электрической дверью багажного отделения и другими системами является ненормальной или прерывается, блок управления электрической дверью багажного отделения записывает 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
U112187	(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

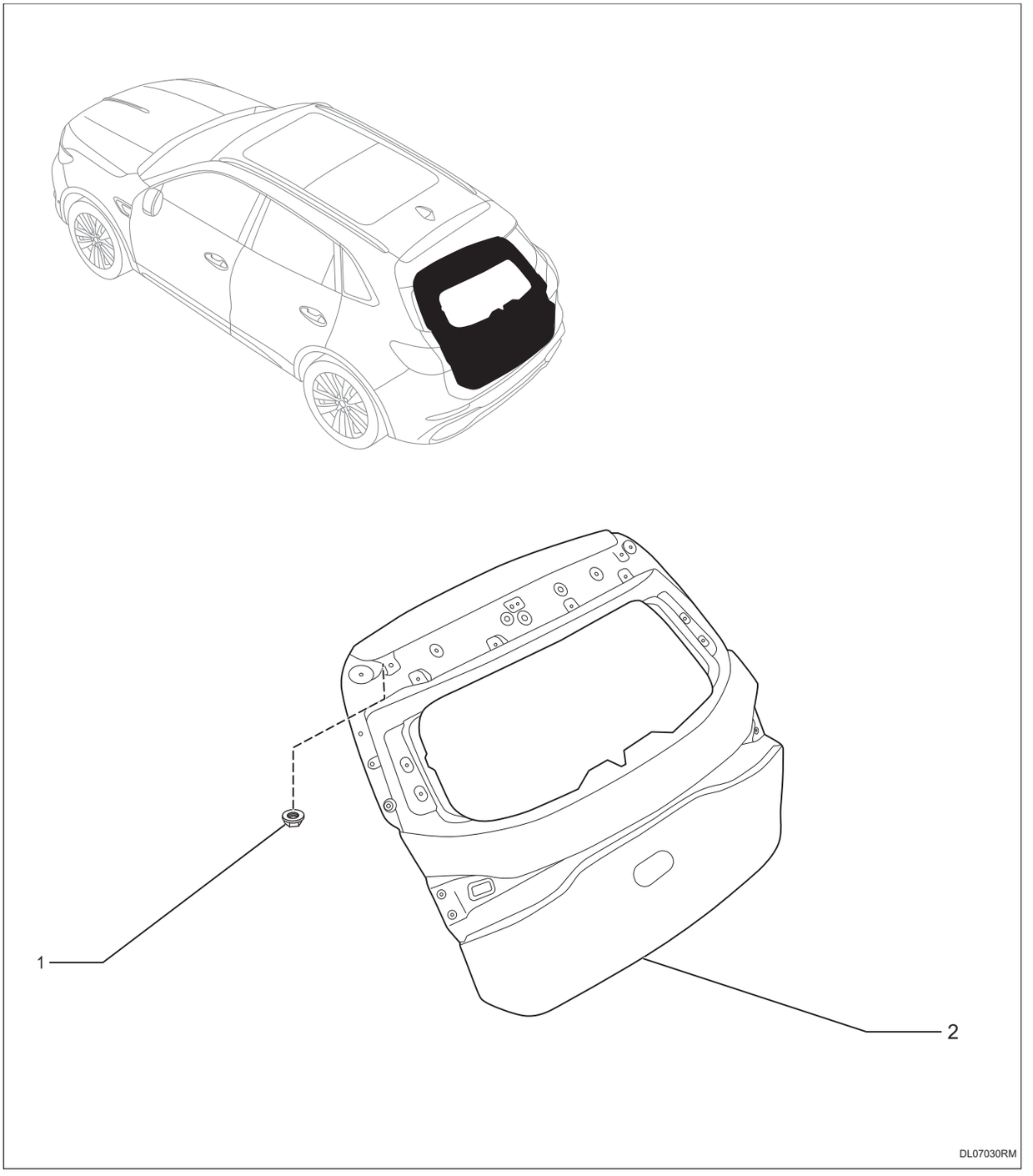
Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

PL

Дверь багажного отделения в сборе

Компоненты

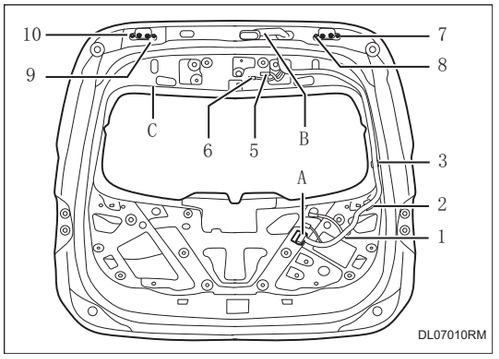


1. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X4
   - Крутящий момент: 19 ~ 24 Н·м
2. **Дверь багажного отделения в сборе**

PL

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите корпус защиты двери багажного отделения (См. IR-29)**
3. **Снимите замок двери багажного отделения в сборе (См. DL-14)**
4. **Снимите спойлер в сборе (См. ET-36)**
5. **Снимите заднюю комбинированную лампу II в сборе (См. LI-75)**
6. **Снимите соединительный рачаг электродвигателя заднего стеклоочистителя в сборе (См. WW-7)**
7. **Снимите заднюю камеру и кронштейн в сборе (См. PM-63)**
8. **Снимите заднее ветровое стекло в сборе (См. WS-6)**
9. **Снимите дверь багажного отделения в сборе**
   (a) Отсоедините разъем -A- жгута проводов узла двери багажного отделения.
   (b) Отсоедините пряжки жгута проводов -1-6-.
   (c) Отсоедините чехол жгута проводов -B- и вытащите жгут проводов.
   (d) Снимите болты -7-10- , и снимите дверь багажного отделения в сборе -C-.

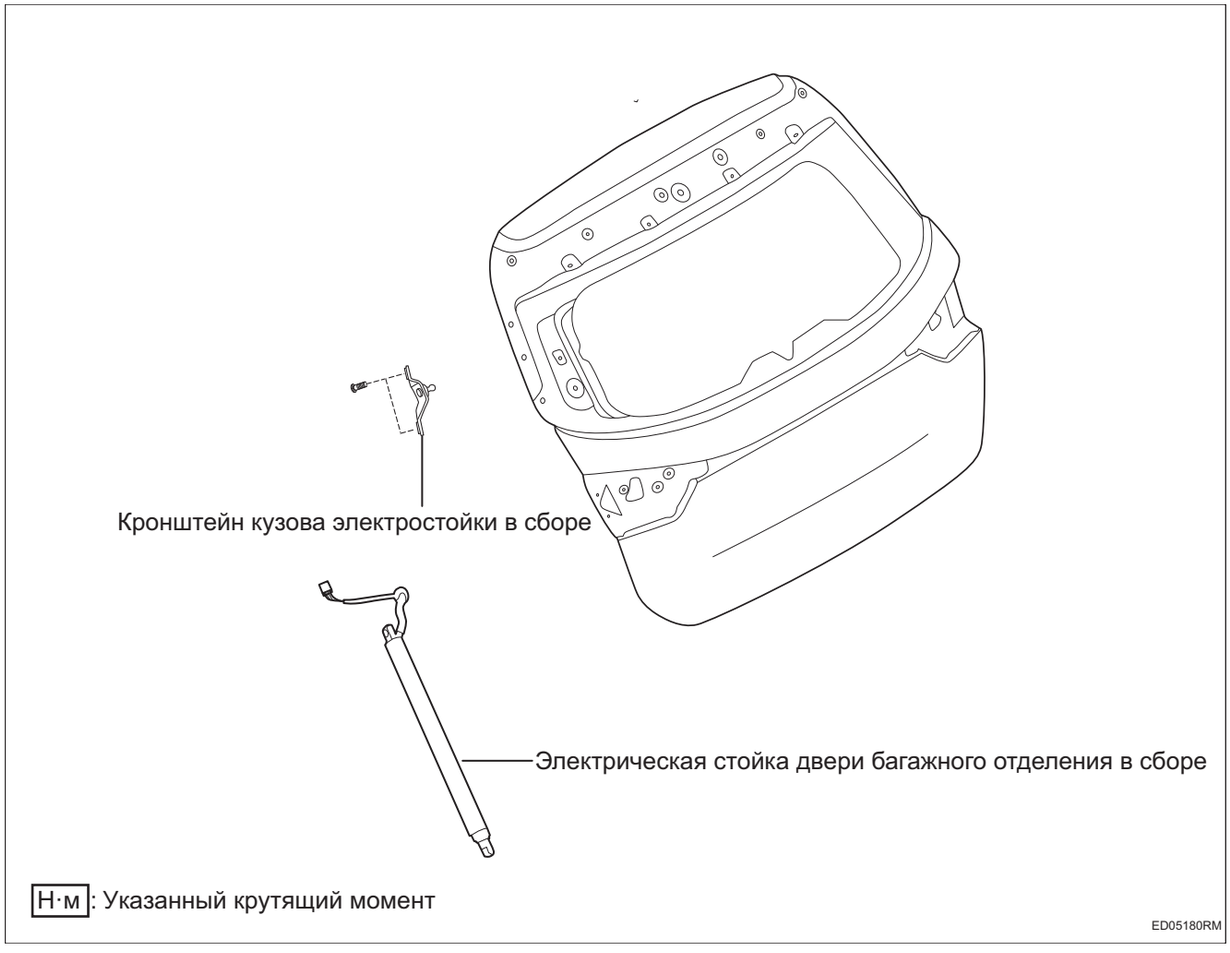


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Электрическая стойка двери багажного отделения в сборе

Компоненты

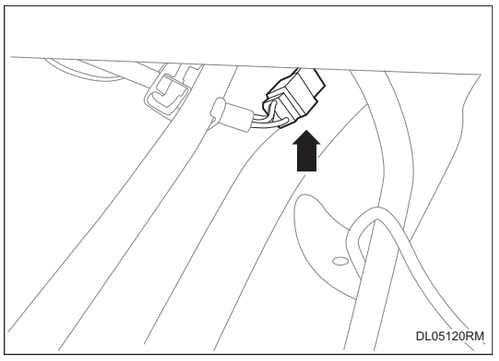


Снятие

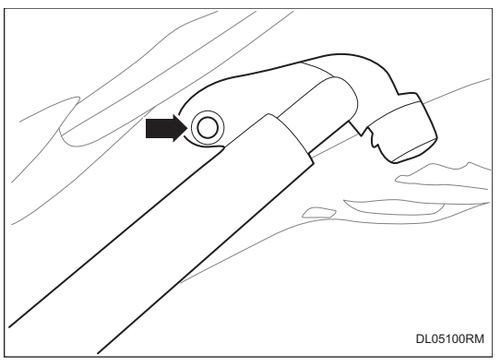
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите сборку левой нижней защитной пластины стойки C в сборе (См. IR-1)**
3. **Снимите сборку правой нижней защитной пластины стойки C в сборе (См. IR-1)**
4. **Снимите левую защитную пластину багажника (См. IR-29)**
5. **Снимите правую защитную пластину багажника (См. IR-29)**
6. **Снимите сборку левой верхней защитной пластины стойки C в сборе (См. IR-1)**
7. **Снимите сборку правой верхней защитной пластины стойки C в сборе (См. IR-1)**

PL

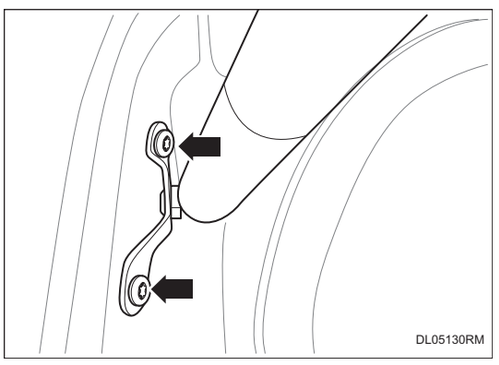
8. Снимите электрическую стойку двери багажного отделения в сборе



(a) Отсоедините разъем жгута проводов узла электрической стойки двери багажного отделения.



(b) Снимите 1 болт.



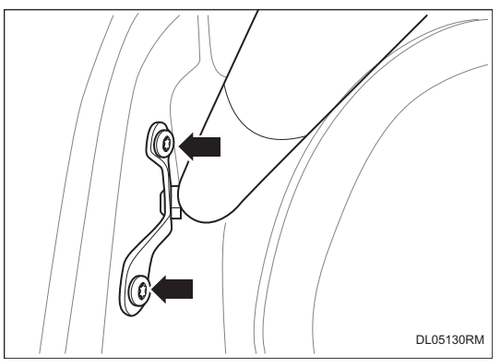
(c) Снимите 2 болта и снимите электрическую распорку левой задней двери багажного отделения в сборе.

Подсказка:

Порядок снятия правой стороны такой же, как и левой.

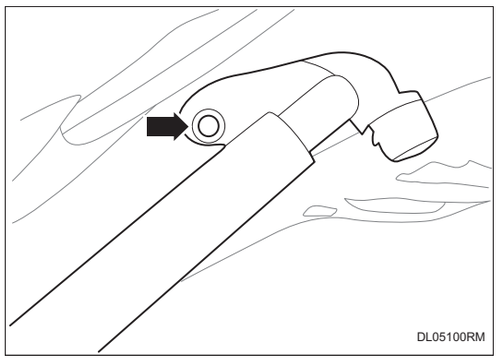
Установка

1. Установите электрическую стойку двери багажного отделения в сборе



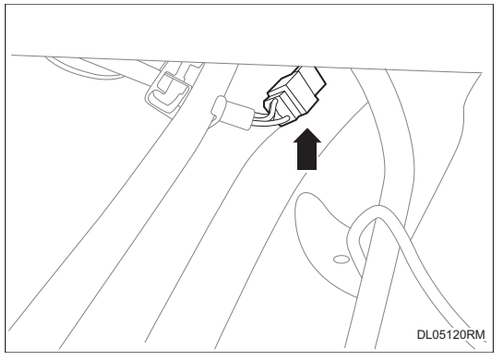
(a) Установите электрическую распорку левой задней двери багажного отделения в сборе и затяните 2 болта.

Крутящий момент: 16 ~ 24 Н·м



(b) Затяните 1 болта.

Крутящий момент: 16 ~ 24 Н·м



(c) Соедините разъем жгута проводов узла электрической стойки двери багажного отделения.

Подсказка:

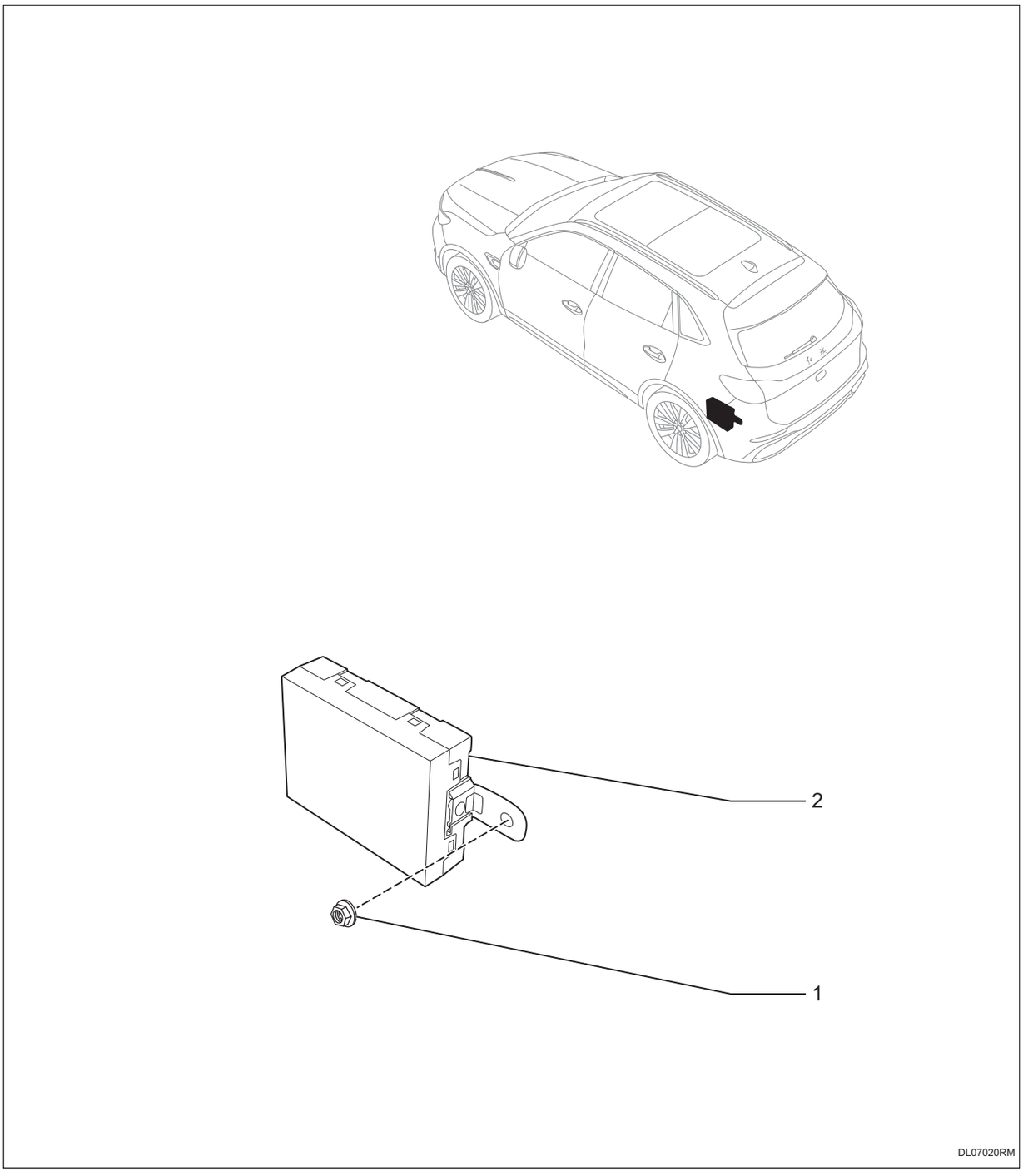
Порядок снятия правой стороны такой же, как и левой.

2. **Установите сборку правой верхней защитной пластины стойки C в сборе (См. IR-5)**
3. **Установите сборку левой верхней защитной пластины стойки C в сборе (См. IR-5)**
4. **Установите правую защитную пластину багажника (См. IR-33)**
5. **Установите левую защитную пластину багажника (См. IR-33)**
6. **Установите сборку правой нижней защитной пластины стойки C в сборе (См. IR-5)**
7. **Установите сборку левой нижней защитной пластины стойки C в сборе (См. IR-5)**
8. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Контроллер багажника в сборе

PL

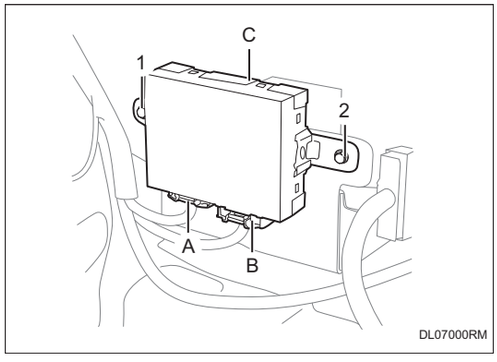
Компоненты



1. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н·м
2. **Контроллер багажника в сборе**

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите левую защитную пластину багажника (См. IR-29)**
3. **Снимите контроллер багажника в сборе**
   (a) Снимите гайки -1-2-, отсоедините разъемы жгута проводов -A-B-, и снимите контроллер багажника в сборе -C-.



Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Система связи CAN

Система связи CAN CA-1
Меры предосторожности CA-1
Положение детали CA-3
Схема системы CA-6
Описание системы CA-12
Таблица признаков неполадок CA-13
Терминал ECU CA-14
Терминальное сопротивление CA-15
Таблица диагностических кодов неисправностей CA-15
U000188 .....CA-18
U000287 .....CA-18
U002888 .....CA-26
U002987 .....CA-26
U100087 .....CA-26
U003788 .....CA-33
U003887 .....CA-33
U004688 .....CA-41
U006488 .....CA-48
U006587 .....CA-48
U008088 .....CA-55
U010087 .....CA-63
U010187 .....CA-68
U010387 .....CA-73
U011C87 .....CA-76
U011D87 .....CA-81
U012187 .....CA-86
U013187 .....CA-91
U013887 .....CA-95
U014087 .....CA-100
U015187 .....CA-104
U015987 .....CA-109
U016487 .....CA-114
U019987 .....CA-118
U020087 .....CA-123
U020887 .....CA-128
U023187 .....CA-132
U023387 .....CA-136
U023587 .....CA-140
U023A87 .....CA-143

U024287 .....CA-147
U024387 .....CA-152
U024587 .....CA-157
U024687 .....CA-162
U02D587 .....CA-166
U02E387 .....CA-170
U100588 .....CA-175
U130486 .....CA-175
U130986 .....CA-175
U011187 .....CA-175
U012087 .....CA-175
U100688 .....CA-182
U133686 .....CA-182
U130F86 .....CA-182
U131A86 .....CA-182
U011F87 .....CA-182
U029087 .....CA-182
U028887 .....CA-182
U14418A CA-190
U14408A CA-195
U14928D CA-200
U160100 .....CA-205

Контроллер шлюза в сборе CA-209
Компоненты CA-209
Снятие CA-209
Установка CA-210

Система связи CAN

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 (зажигания) двигателя установлен в положение ON	ON	Включать (IG)
Двигатель запускается	START	Включать (запуск)

2. Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

3. 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 аккумулятора.

(c) Систему управления дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумулятора. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

4. Техническое обслуживание шины

(a) После технического обслуживания шины сваркой обмотайте отремонтированный участок изоляционной лентой.

Осторожно:

- Шина CAN-L и шина CAN-H всегда должны устанавливаться вместе.
- При установке обязательно скрутите их вместе.



- Если шины CAN не скручены вместе, они более восприимчивы к электрическим помехам.

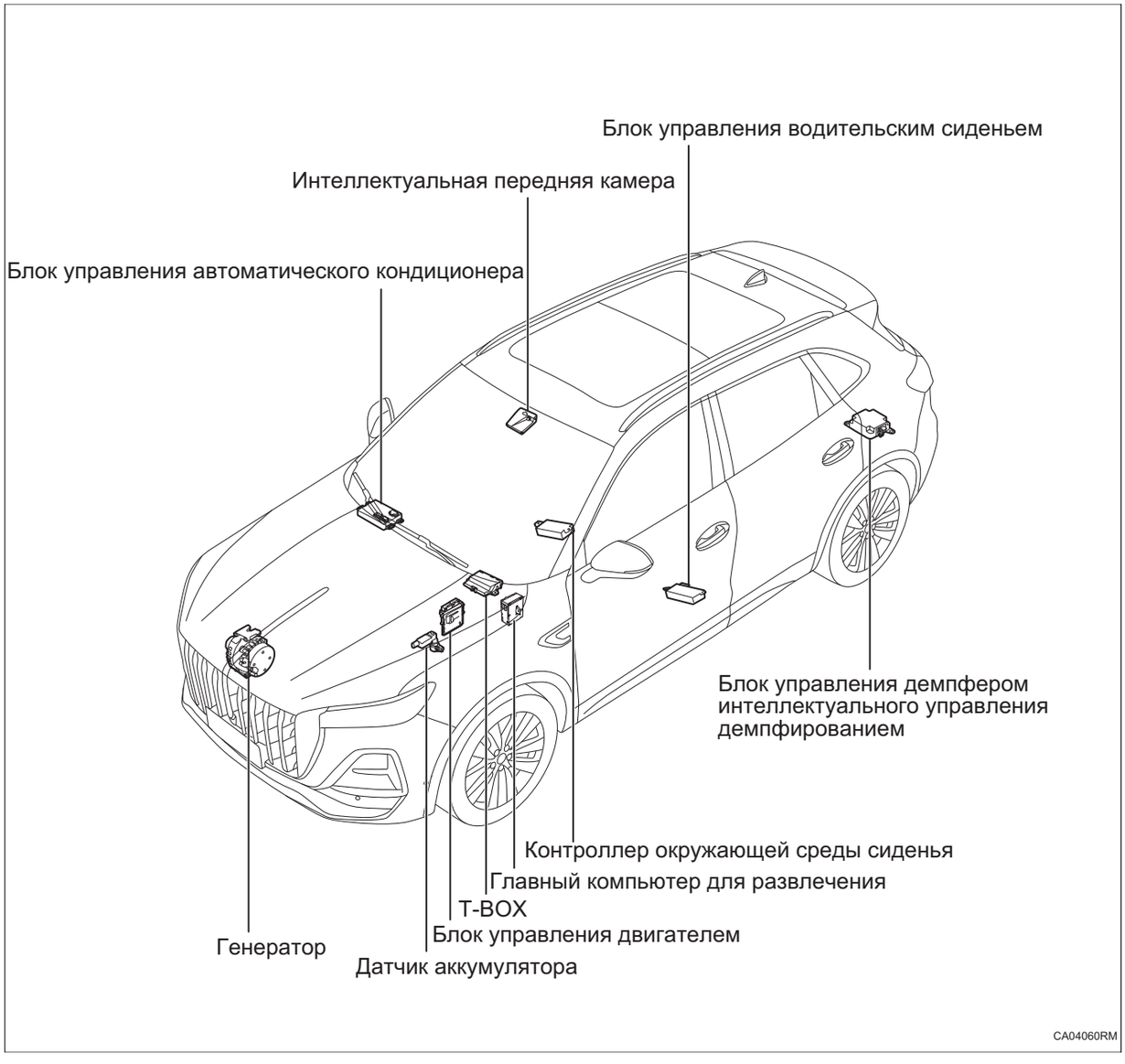
(b) Не используйте обходные жгуты проводов между разъемами.

Осторожно:

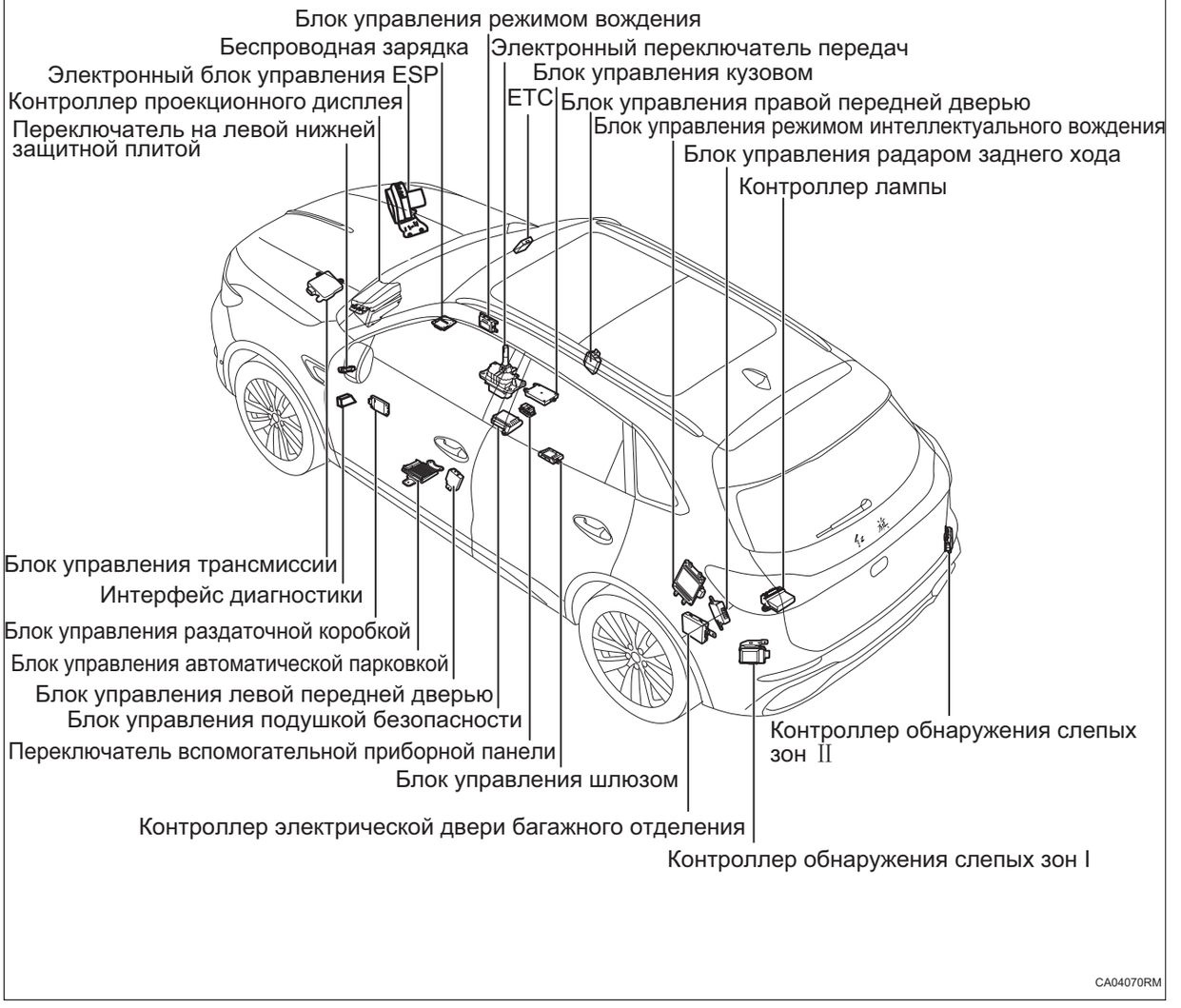
При использовании обходного жгута проводов скрученная шина теряет помехозащищенность.

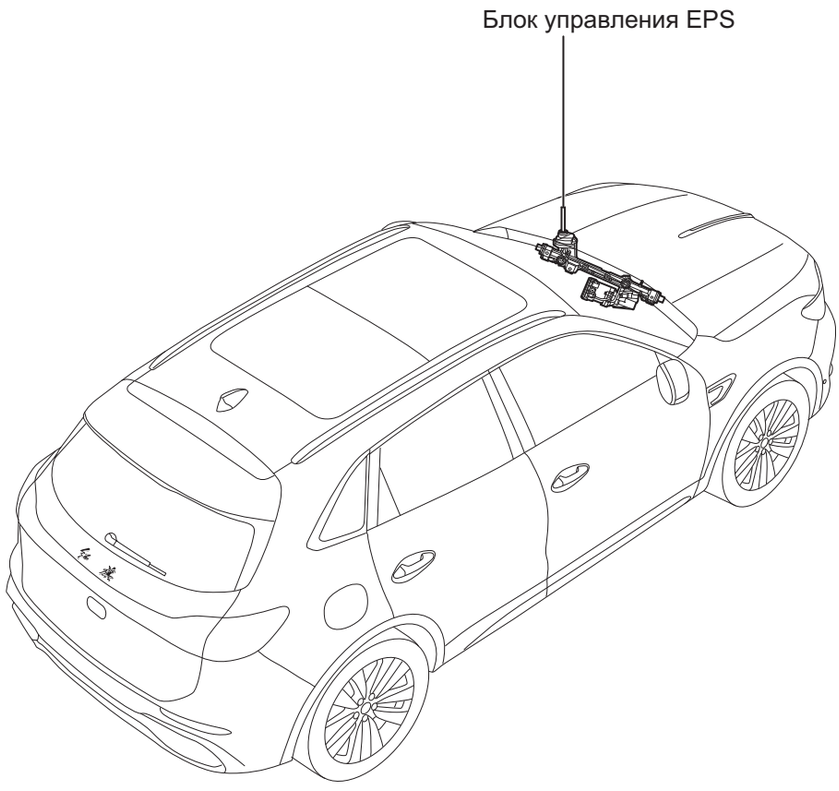
(c) Во время работ по техническому обслуживанию не используйте провода для короткого замыкания линий CAN-H или CAN-L между двумя разъемами, иначе это повлияет на производительность передачи по шине.

Положение детали



CA

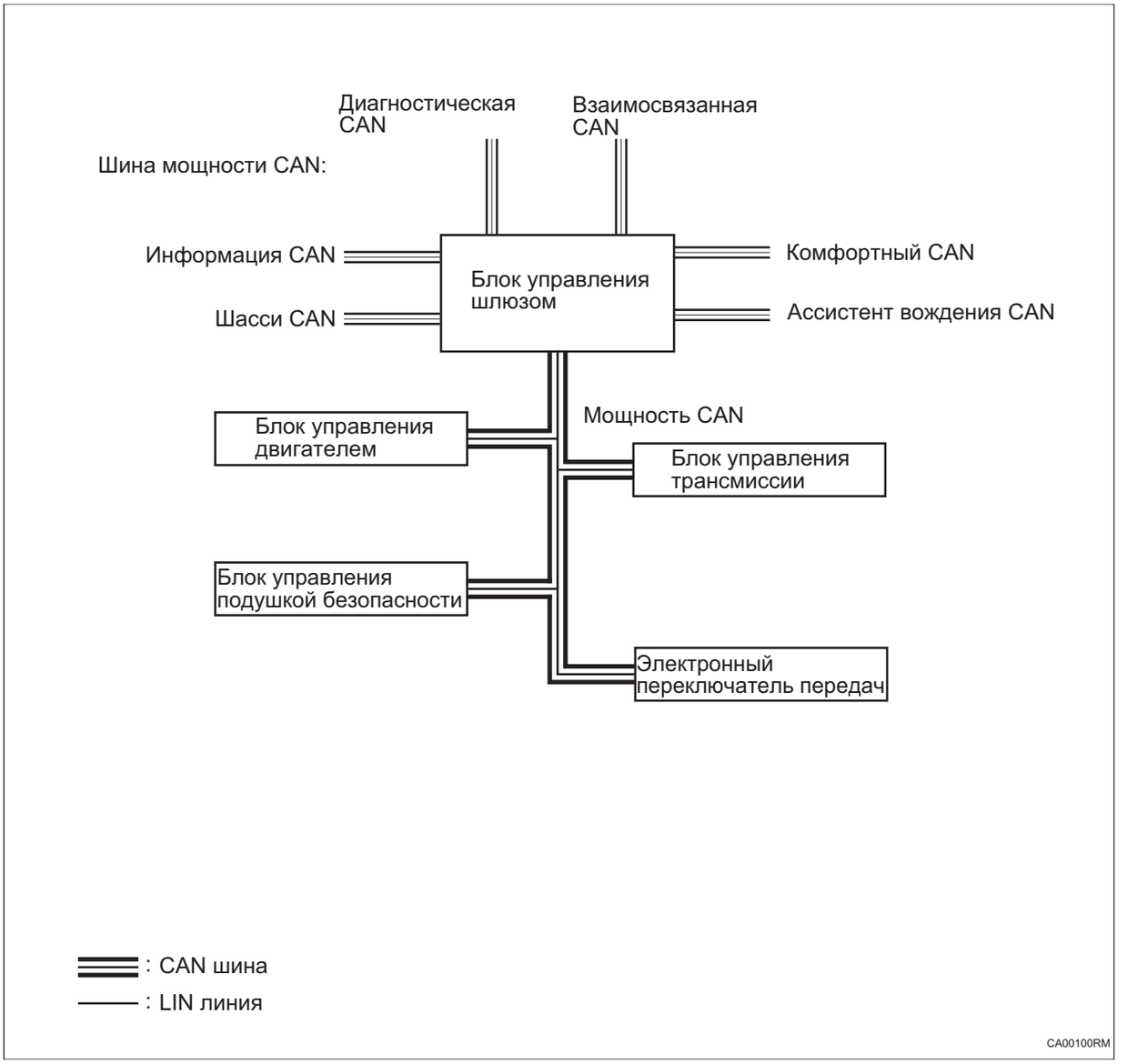

Блок управления режимом вождения
Беспроводная зарядка
Электронный переключатель передач
Электронный блок управления ESP
Блок управления кузовом
Контроллер проекционного дисплея
ETC
Блок управления правой передней дверью
Переключатель на левой нижней защитной плитой
Блок управления режимом интеллектуального вождения
Блок управления радаром заднего хода
Контроллер лампы
Блок управления трансмиссии
Интерфейс диагностики
Блок управления раздаточной коробкой
Блок управления автоматической парковкой
Блок управления левой передней дверью
Блок управления подушкой безопасности
Переключатель вспомогательной приборной панели
Контроллер обнаружения слепых зон II
Блок управления шлюзом
Контроллер электрической двери багажного отделения
Контроллер обнаружения слепых зон I
CA04070RM

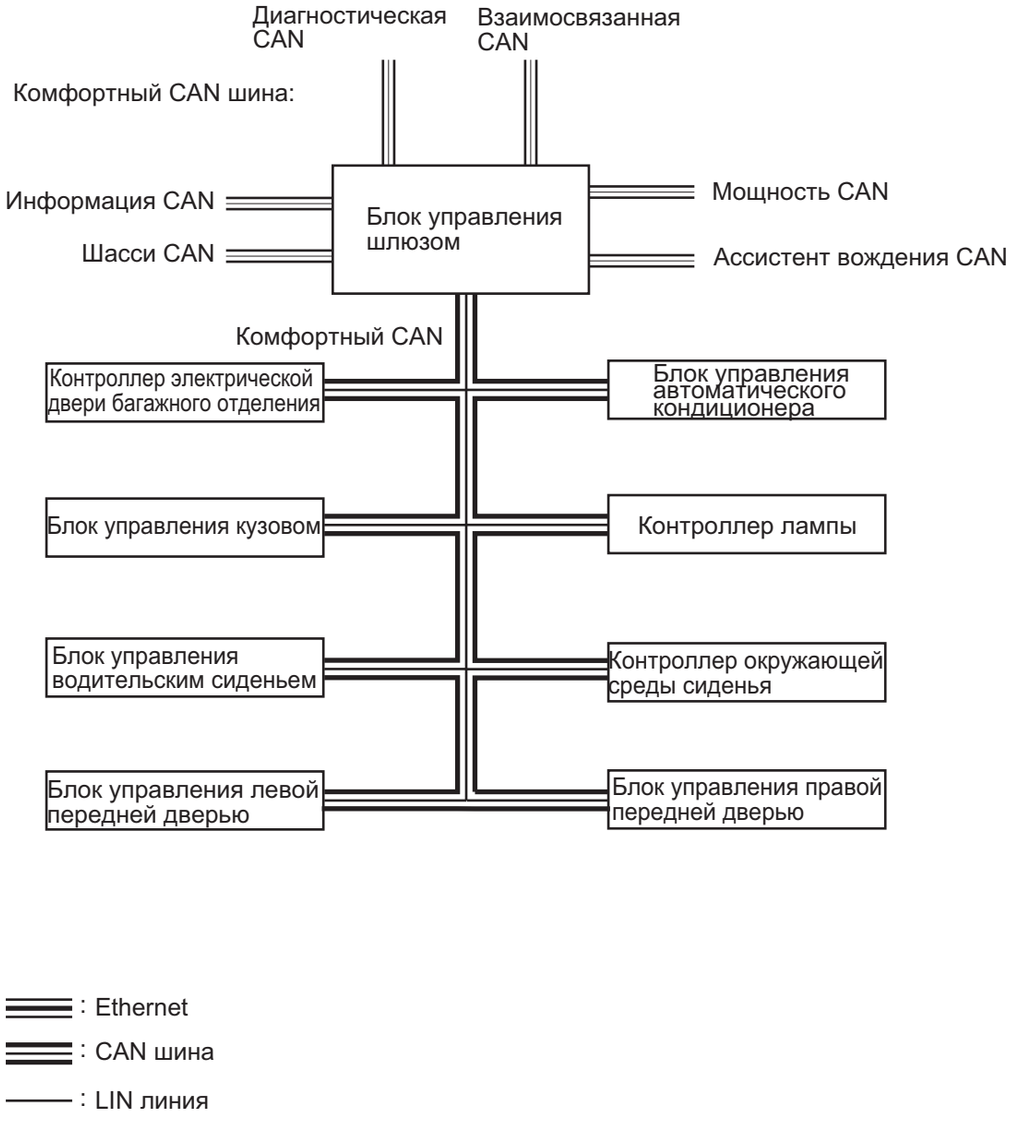


CA04080RM

Схема системы

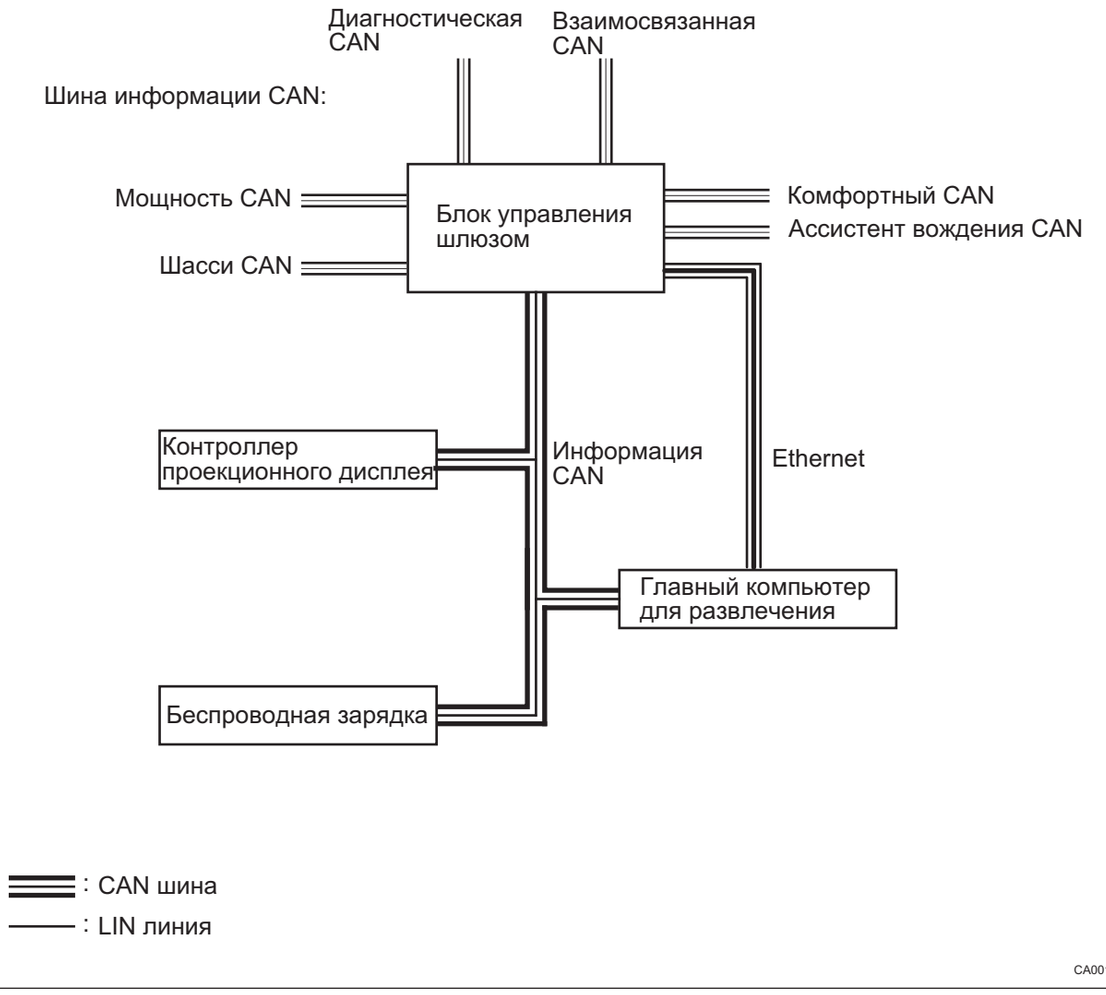
CA

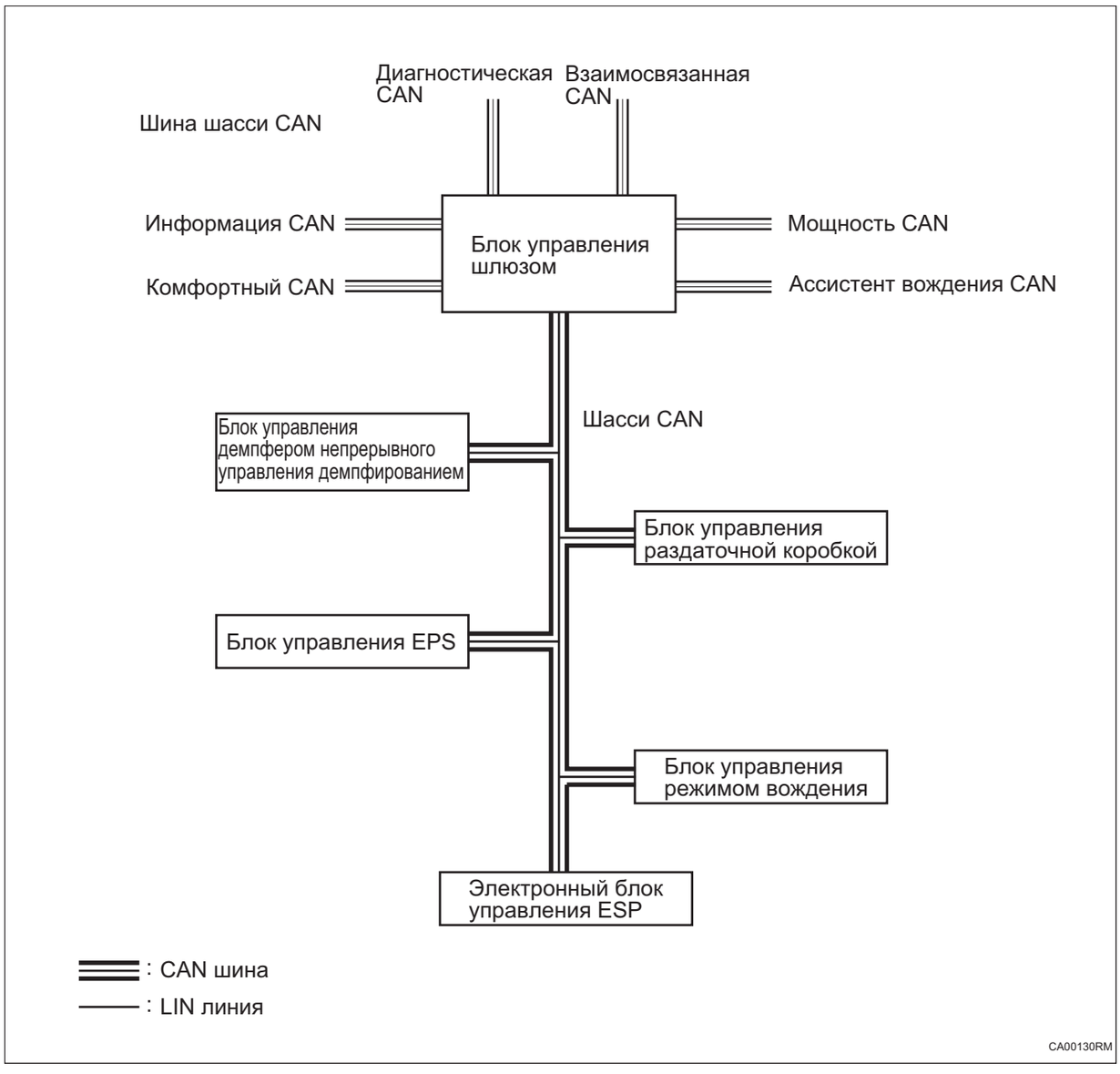



Диагностическая CAN
Взаимосвязанная CAN
Комфортный CAN шина:
Информация CAN
Шасси CAN
Блок управления шлюзом
Мощность CAN
Ассистент вождения CAN
Комфортный CAN
Контроллер электрической двери багажного отделения
Блок управления автоматического кондиционера
Блок управления кузовом
Контроллер лампы
Блок управления водительским сиденьем
Контроллер окружающей среды сиденья
Блок управления левой передней дверью
Блок управления правой передней дверью
: Ethernet
: CAN шина
: LIN линия

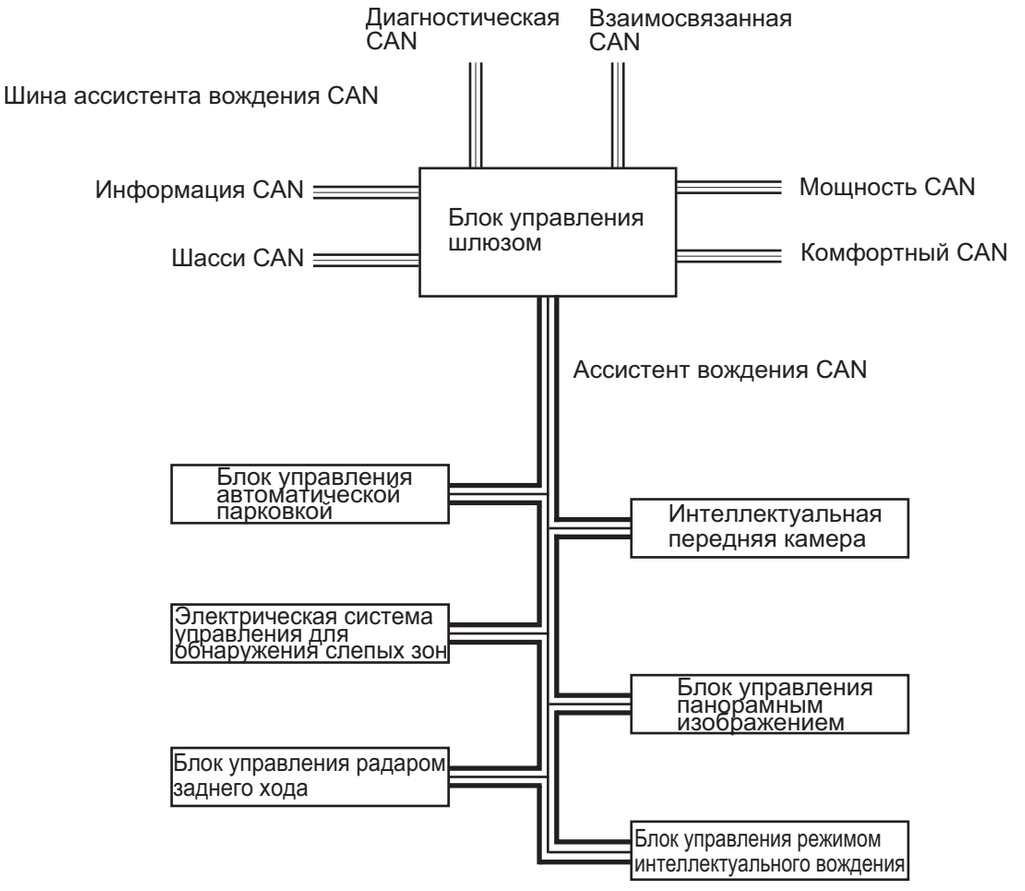
CA00110RM

CA


Диагностическая CAN
Взаимосвязанная CAN
Шина информации CAN:
Мощность CAN
Шасси CAN
Блок управления шлюзом
Комфортный CAN
Ассистент вождения CAN
Контроллер проекционного дисплея
Информация CAN
Ethernet
Главный компьютер для развлечения
Беспроводная зарядка
: CAN шина
: LIN линия
CA00120RM

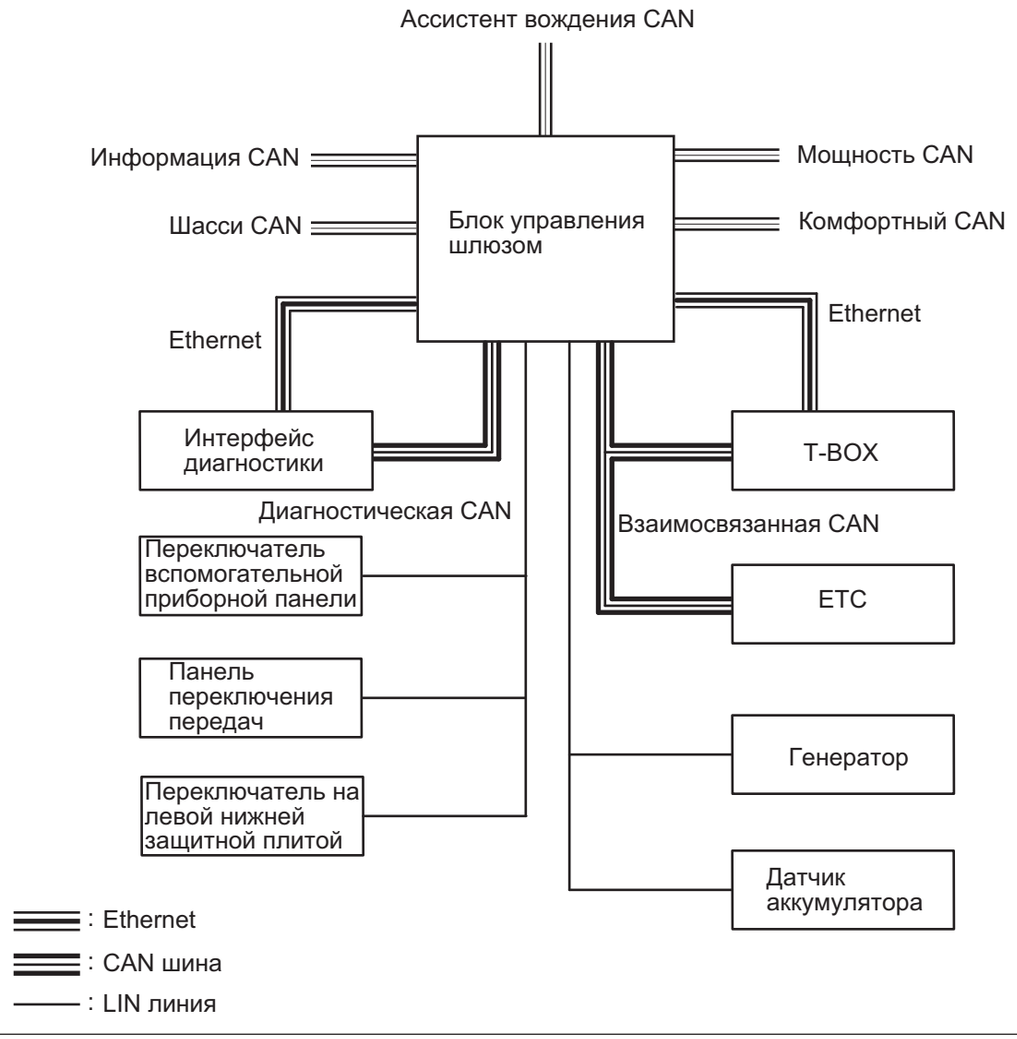

Диагностическая CAN
Взаимосвязанная CAN
Шина шасси CAN
Информация CAN
Комфортный CAN
Блок управления шлюзом
Мощность CAN
Ассистент вождения CAN
Шасси CAN
Блок управления демпфером непрерывного управления демпфированием
Блок управления раздаточной коробкой
Блок управления EPS
Блок управления режимом вождения
Электронный блок управления ESP
: CAN шина
: LIN линия
CA00130RM

CA



CA00140RM

Диагностируйте шину CAN/взаимосвязанную шину CAN и линию LIN:



CA00150RM

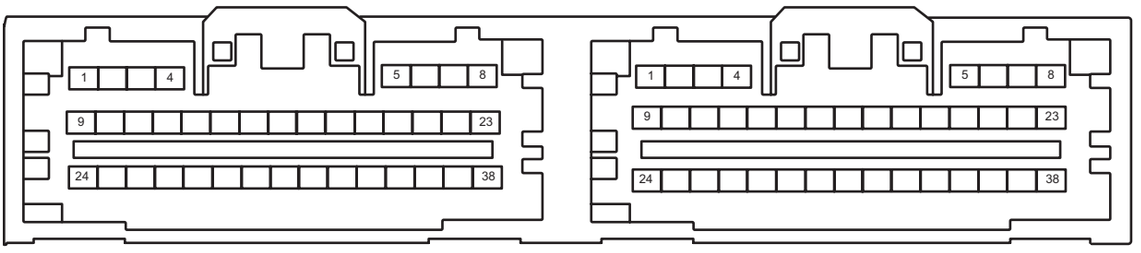
Описание системы

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.**

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Силовая шина CAN отключена	• Блок управления шлюзом • Сопутствующий жгут проводов • Связанные контроллеры на шине мощности CAN
Шина комфортный CAN отключена	• Блок управления шлюзом • Сопутствующий жгут проводов • Связанные контроллеры на шине комфорта CAN
Шина CAN сообщений отключена	• Блок управления шлюзом • Сопутствующий жгут проводов • Связанные контроллеры на шине информации CAN
Шина CAN шасси отключена	• Блок управления шлюзом • Сопутствующий жгут проводов • Связанные контроллеры на шине шасси CAN
Шина ассистента вождения CAN отключена	• Блок управления шлюзом • Сопутствующий жгут проводов • Связанные контроллеры на шине ассистента вождения CAN
Выключение взаимосвязанной шины CAN	• Блок управления шлюзом • Сопутствующий жгут проводов • Связанные контроллеры на взаимосвязанной шине CAN
Диагностическая шина CAN отключена	• Блок управления шлюзом • Сопутствующий жгут проводов • Связанные контроллеры на шине диагностики CAN

Терминал ECU



Блок управления шлюзом A Блок управления шлюзом B

CA04150RM

Блок управления шлюзом A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	B+	20	-
2	Диагностика CAN_H	21	-
3	Диагностика CAN_L	22	-
4	-	23	LIN-EBS
5	Шасси CAN_L	24	IG
6	Шасси CAN_H	25	GND
7	-	26	GND
8	-	27	Active_Line (диагностика)
9	B+	28	-
10	-	29	-
11	-	30	-
12	Взаимосвязанный CAN_L	31	-
13	Взаимосвязанный CAN_H	32	-
14	ADAS CAN_H	33	-
15	ADAS CAN_L	34	-
16	Информация CAN_L	35	-
17	Информация CAN_H	36	LIN-MCP
18	Мощность CAN_L	37	Комфортный CAN_H
19	Мощность CAN_H	38	Комфортный CAN_L

Блок управления шлюзом B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	-	20	-
2	-	21	-
3	-	22	-

Блок управления шлюзом B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
4	-	23	-
5	-	24	IVI_ETHP
6	-	25	IVI_ETHN
7	-	26	-
8	-	27	-
9	-	28	-
10	-	29	-
11	-	30	-
12	-	31	-
13	-	32	-
14	-	33	-
15	-	34	-
16	Tbox_ETH_P	35	-
17	Tbox_ETH_N	36	-
18	-	37	-
19	-	38	-

Терминальное сопротивление

CAN-сеть	Терминальное сопротивление
Мощность CAN	Около 120 Ом
Комфортный CAN	Около 120 Ом
Информация CAN	Около 120 Ом
Шасси CAN	Около 120 Ом
Ассистент вождения CAN	Около 120 Ом
Взаимосвязанная CAN	Около 120 Ом
Диагностическая CAN	Около 60 Ом

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U000188	Силовая шина CAN отключена	(См. CA-18)
U002888	Шина комфортный CAN отключена	(См. CA-26)
U003788	Расширенная шина CAN отключена	(См. CA-33)
U006488	Шина CAN шасси отключена	(См. CA-48)
U004688	Шина CAN сообщений отключена	(См. CA-41)
U008088	Шина Tbox CAN отключена	(См. CA-55)
U000287	Ошибка глобального тайм-аута шины силовой шины CAN	(См. CA-18)
U010087	Потеря узла блока управления двигателем	(См. CA-63)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U010187	Отсутствует узел блока управления трансмиссией	(См. CA-68)
U010387	Узел электронного переключателя скоростей потерян	(См. CA-73)
U015187	Потеря узла блока управления подушками безопасности	(См. CA-104)
U006587	Ошибка глобального тайм-аута шины CAN шасси	(См. CA-48)
U012187	Потеря узла блока управления интегрированным электронным стояночным тормозом системы электронной стабилизации	(См. CA-86)
U013187	Потеря узла блока управления электроусилителем руля	(См. CA-91)
U011D87	Потеря узла блока управления 4WD	(См. CA-81)
U013887	Потеря узла блока выбора режима вождения	(См. CA-95)
U011C87	Потеря узла блока управления системой непрерывного управления амортизацией	(См. CA-76)
U002987	Ошибка глобального тайм-аута шины комфортный CAN	(См. CA-26)
U100087	Неисправность режима хромоты домой шины CAN комфорта	(См. CA-26)
U014087	Потеря узла блока управления кузовом 1	(См. CA-100)
U02E387	Потеря узла контроллера передней фары	(См. CA-170)
U019987	Потеря узла модуля левой передней двери	(См. CA-118)
U020087	Потеря узла модуля правой передней двери	(См. CA-123)
U023187	Потеря узла блока управления дверью багажного отделения	(См. CA-132)
U020887	Потеря узла контроллера сиденья	(См. CA-128)
U024687	Потеря узлаконтроллера окружающей среды сиденья	(См. CA-162)
U02D587	Потеря узла системы непарковочной сбора платежей	(См. CA-166)
U016487	Потеря узла контроллера кондиционера 1	(См. CA-114)
U024587	Потеря узла главного компьютера для развлечения	(См. CA-157)
U003887	Ошибка глобального тайм-аута шины CAN расширения	(См. CA-33)
U023587	Потеря узла блока многофункциональной камеры	(См. CA-140)
U023A87	Утерян узел блока управления панорамным зрением	(См. CA-143)
U023387	Потеря узла блока управления контролем слепых зон	(См. CA-136)
U024287	Потеря узла интегрированного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением	(См. CA-147)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U024387	Потеря узла блока управления автопилотированием	(См. CA-152)
U015987	Узел помощи при парковке потерян	(См. CA-109)
U100588	Ошибка физической шины LIN1 контроллера шлюза	(См. CA-175)
U130486	Ошибка связи LIN датчика аккумулятора	(См. CA-175)
U130986	Ошибка связи LIN регулятора генератора	(См. CA-175)
U011187	Потеря узла датчика аккумулятора	(См. CA-175)
U012087	Потеря узла регулятора генератора	(См. CA-175)
U100688	Ошибка физической шины LIN2 контроллера шлюза	(См. CA-182)
U133686	Ошибка связи LIN панели управления среднего канала	(См. CA-182)
U130F86	Ошибка связи LIN контроллера индикатора положения передачи	(См. CA-182)
U131A86	Ошибка связи панели переключателя левой нижней защитной пластины	(См. CA-182)
U011F87	Потеря узла связи панели управления среднего канала	(См. CA-182)
U029087	Потеря узла контроллера индикатора положения передачи	(См. CA-182)
U028887	Потеря узла панели переключателя левой нижней защитной пластины	(См. CA-182)
U14408A	Потеря неожиданного подключения по Ethernet - TBOX	(См. CA-195)
U14418A	Потеря неожиданного подключения по Ethernet - IVI	(См. CA-190)
U14928D	Потеря узла TBOX	(См. CA-200)
U160100	Ошибка определения длины сообщения брандмауэра CAN	(См. CA-205)

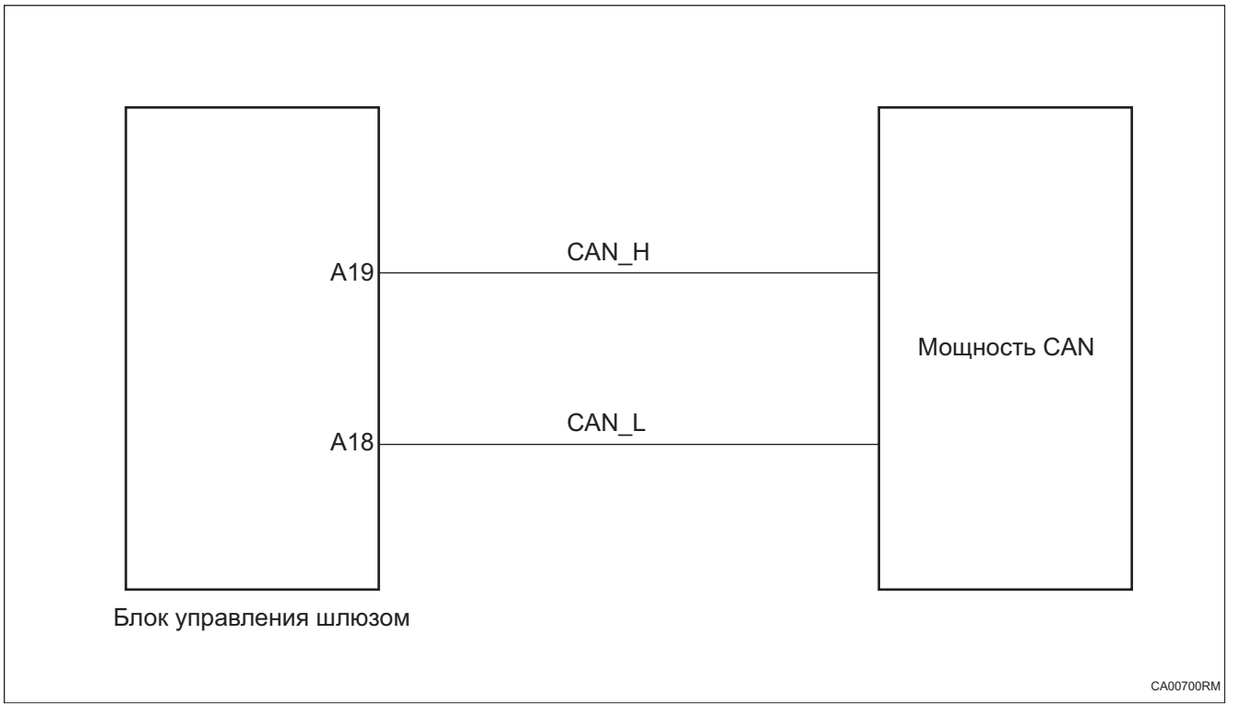
DTC	**U000188**	**Силовая шина CAN отключена**
DTC	**U000287**	**Ошибка глобального тайм-аута шины силовой шины CAN**

Описание

Когда связь силовой CAN блока управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

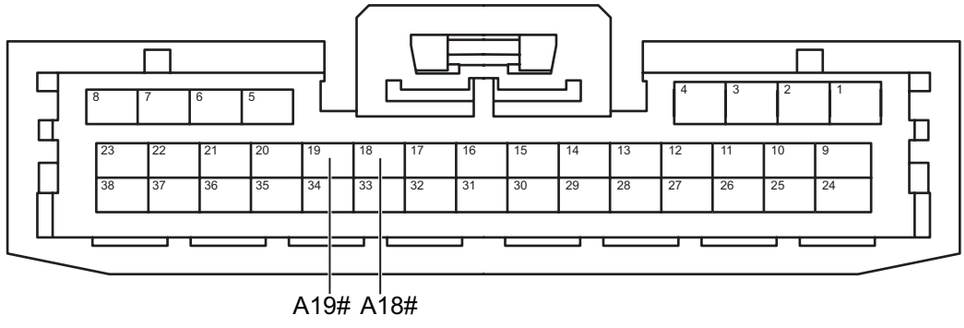
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U000188	(a) Силовая шина CAN отключена.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом
U000287	(a) Ошибка глобального тайм-аута шины силовой шины CAN.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте, силовая шина CAN между CAN-L и CAN-H на наличие короткого замыкания**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00711RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на силовой шине CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

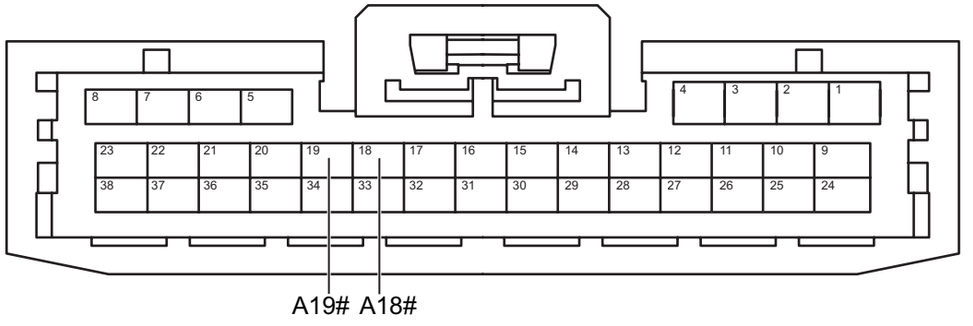
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A19# блока управления шлюзом - Разъем A18# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

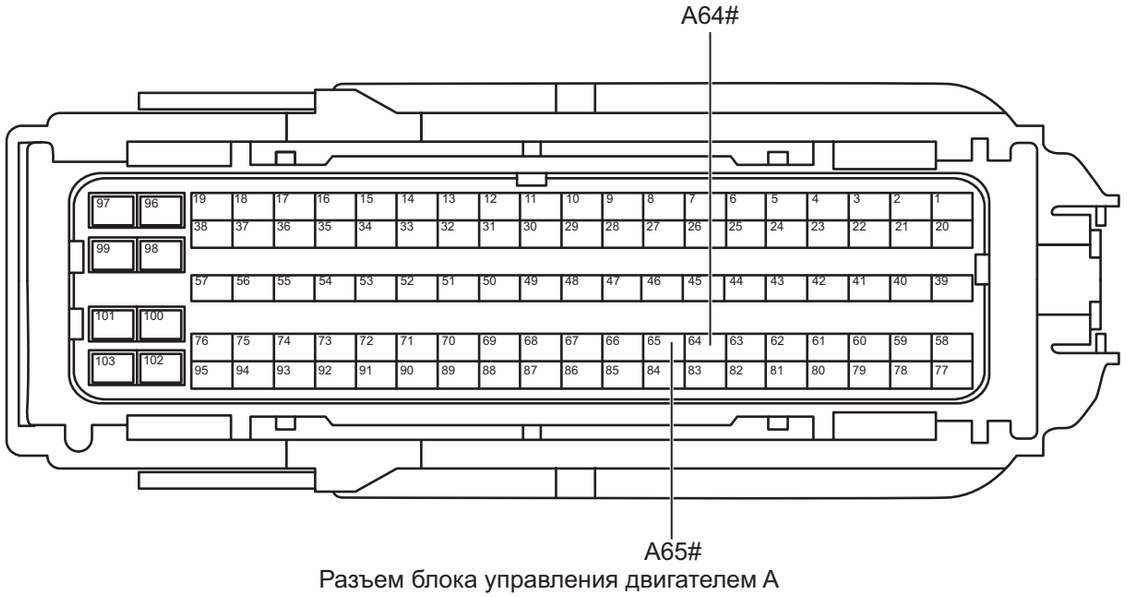
2	**Проверьте разомкнутая цепь мощности CAN-шины (блок управления шлюзом - блок управления двигателем)**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA00711RM



Разъем блока управления двигателем A

CA00721RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

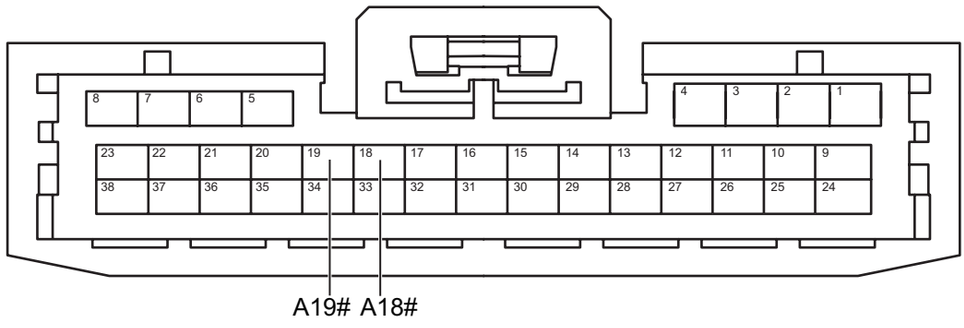
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления двигателем A65# - Разъем A19# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Блок управления двигателем A64# - Разъем A18# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверить силовую шину CAN на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00711RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

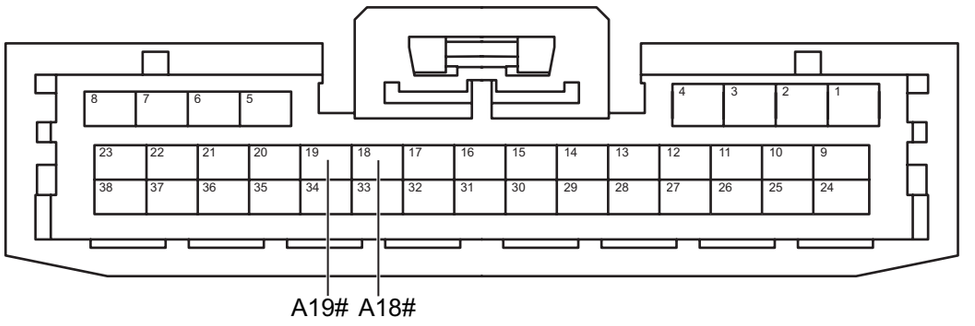
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A19# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A18# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверить силовую шину CAN на наличие короткого замыкания на источник питания**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA00711RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

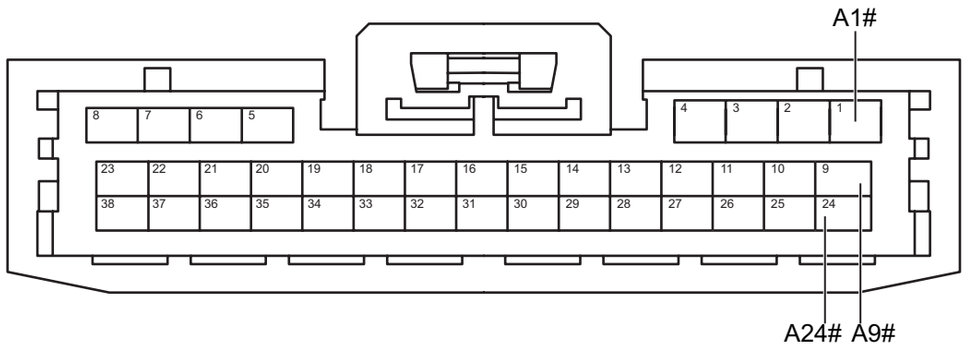
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A19# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A18# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте питание блока управления шлюзом**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00521RM

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

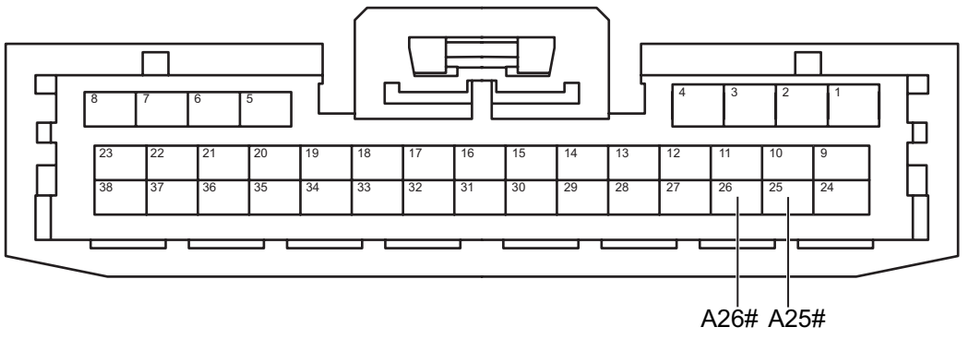
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A24# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A1# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A9# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Проверьте заземление блока управления шлюзом**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA00510RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

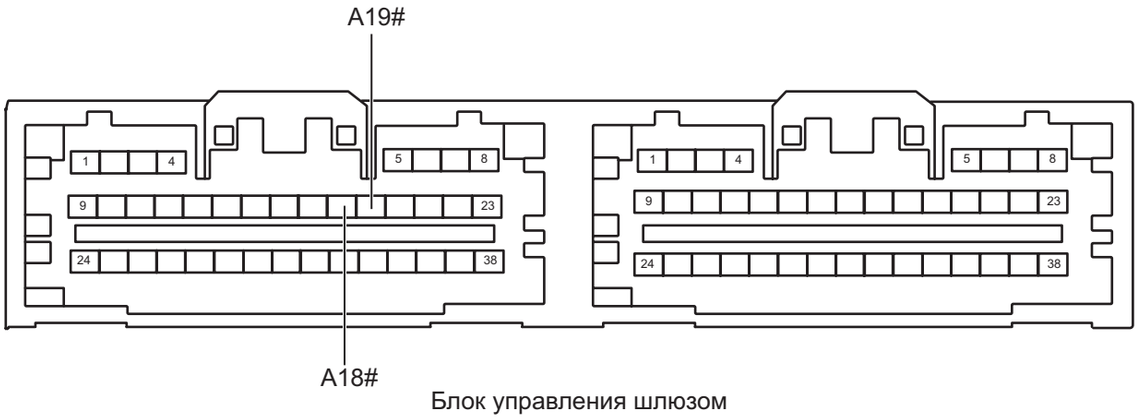
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A25# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A26# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

7	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом**



Блок управления шлюзом

CA00730RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом A19# - Блок управления шлюзом A18#	Всегда на соединяется	Около 120 Ом

NG **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

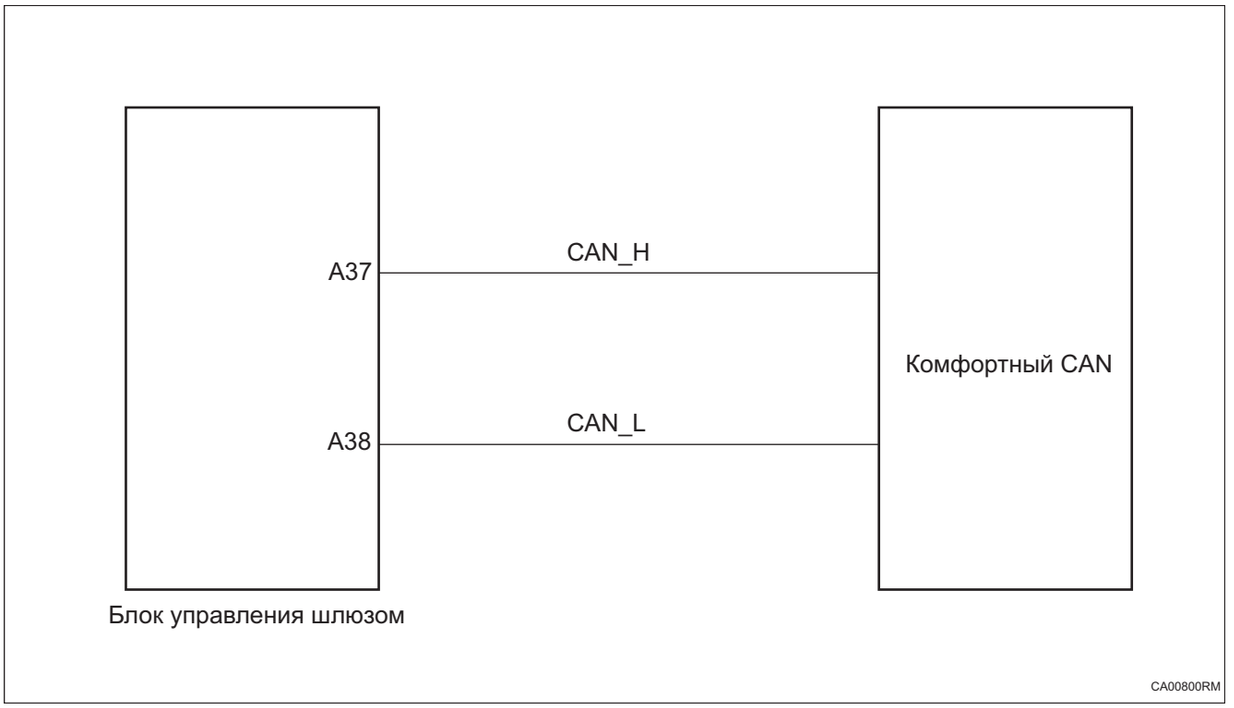
DTC	**U002888**	**Шина комфортный CAN отключена**
DTC	**U002987**	**Ошибка глобального тайм-аута шины комфортный CAN**
DTC	**U100087**	**Неисправность режима хромоты домой шины CAN комфорта**

Описание

Когда связь комфортный CAN блока управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

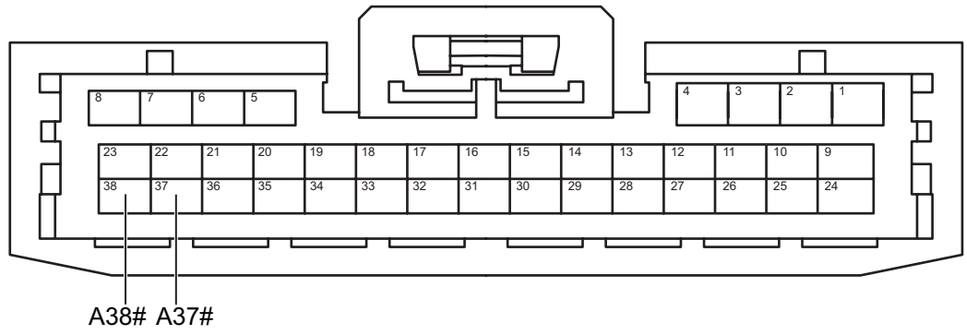
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U002888	(a) Шина комфортный CAN отключена.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом
U002987	(a) Ошибка глобального тайм-аута шины комфортный CAN.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом
U100087	(a) Неисправность режима хромоты домой шины CAN комфорта.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте шину комфортный CAN между CAN-L и CAN-H на наличие короткого замыкания**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00811RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на шине комфортный CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

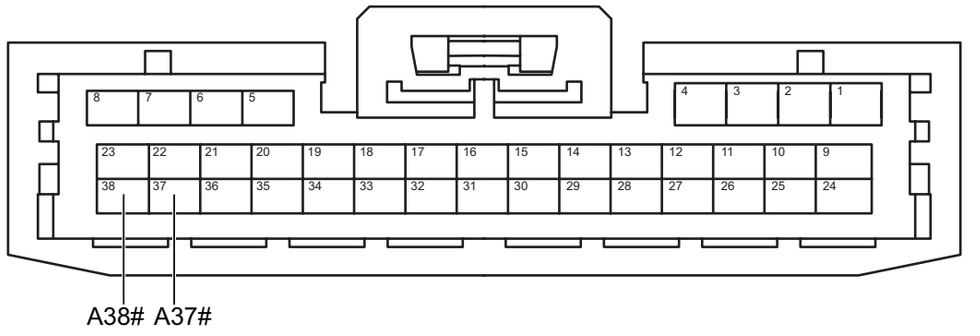
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A37# блока управления шлюзом - Разъем A38# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

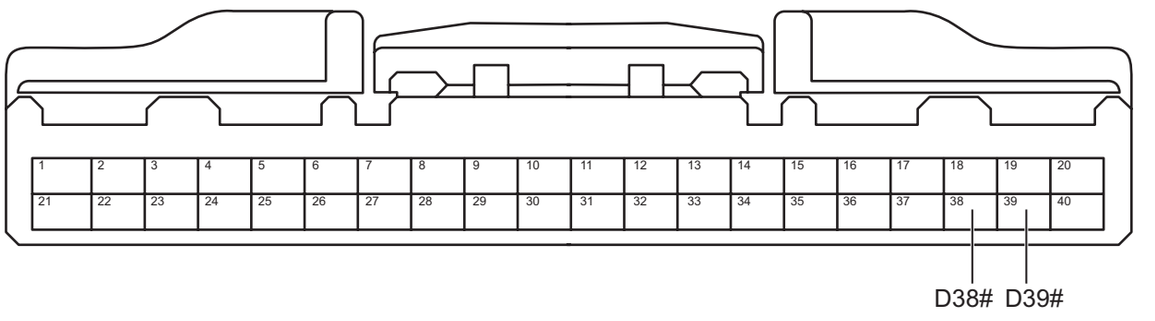
2	**Проверьте шину CAN комфорта на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления кузовом)**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA00811RM



Разъем блока управления кузовом D

CA00821RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

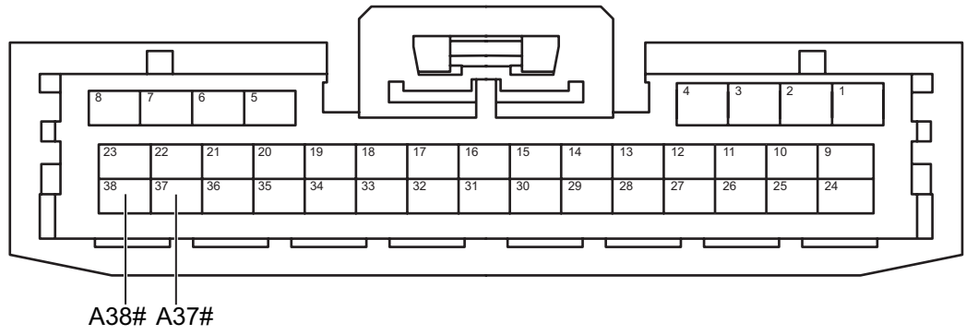
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D39# блока управления кузовом - Разъем A37# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D38# блока управления кузовом - Разъем A38# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверить шину комфортный CAN на короткое замыкание на землю**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00811RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

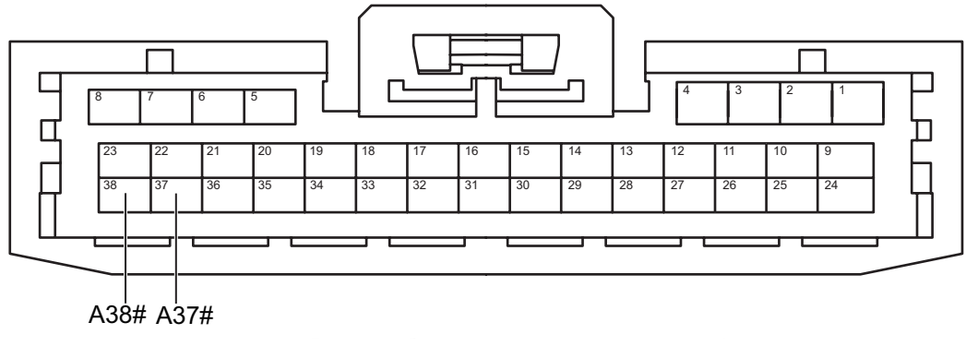
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A37# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A38# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	Проверить шину комфортный CAN на короткое замыкание на источник питания



Разъем блока управления шлюзом A

CA00811RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

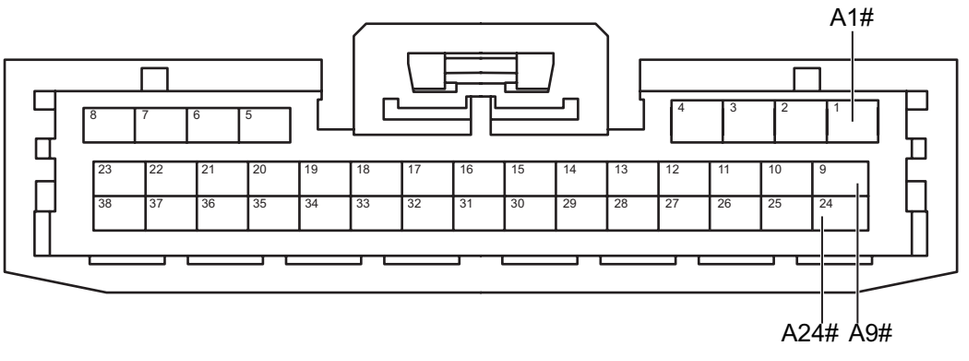
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A37# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A38# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте питание блока управления шлюзом**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00521RM

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

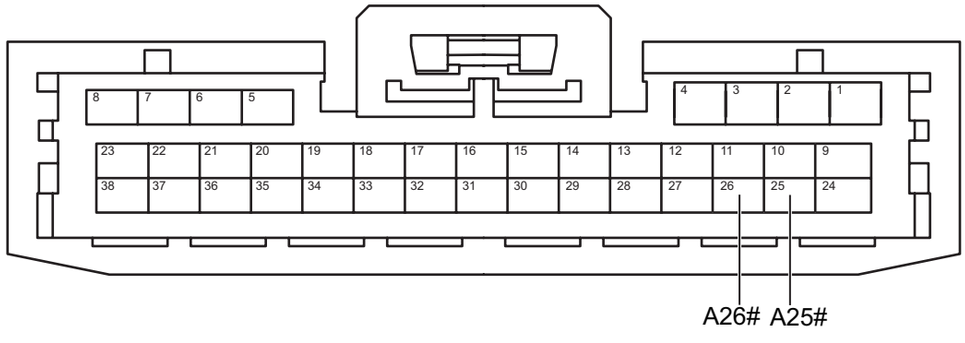
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A24# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A1# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A9# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Проверьте заземление блока управления шлюзом**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00510RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

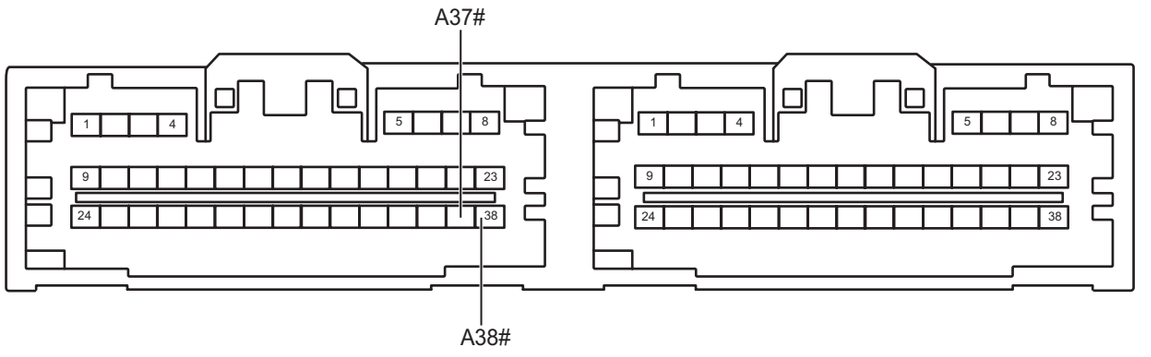
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A25# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A26# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

7	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом**



Блок управления шлюзом

CA00831RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом A37# - Блок управления шлюзом A38#	Всегда на соединяется	Около 120 Ом

NG **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

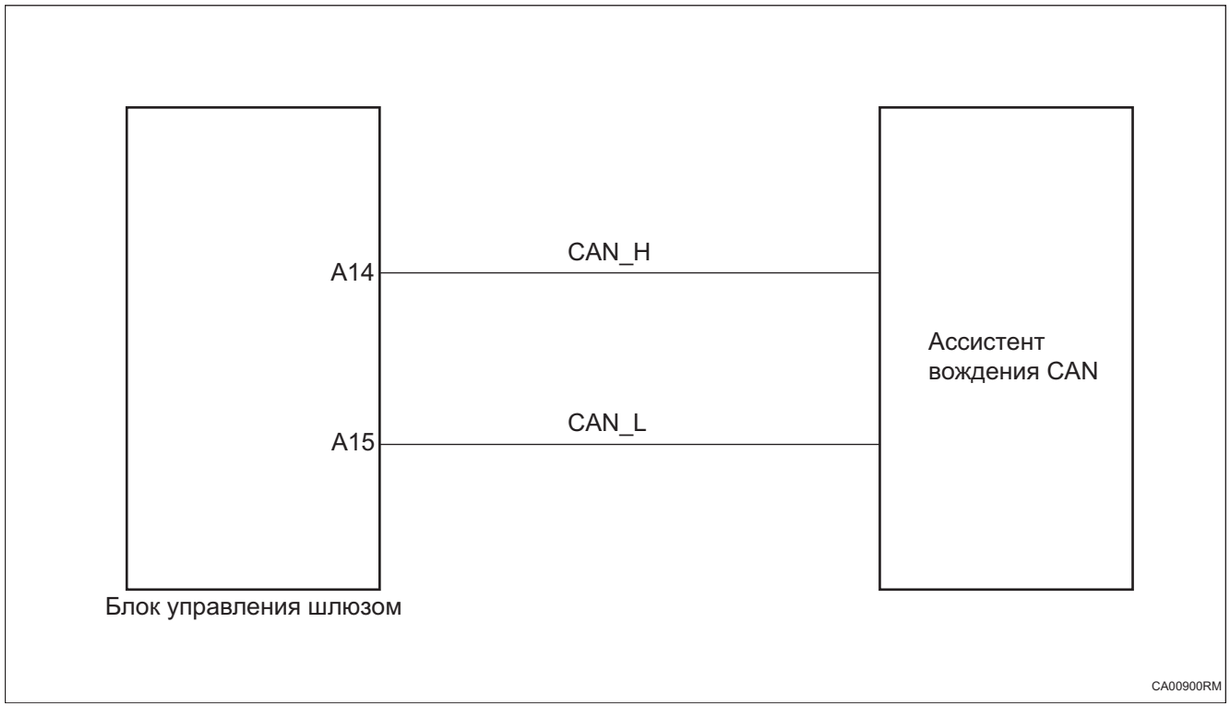
DTC	U003788	Расширенная шина CAN отключена
DTC	U003887	Ошибка глобального тайм-аута шины CAN расширения

Описание

Когда связь блока управления шлюзом CAN расширения ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

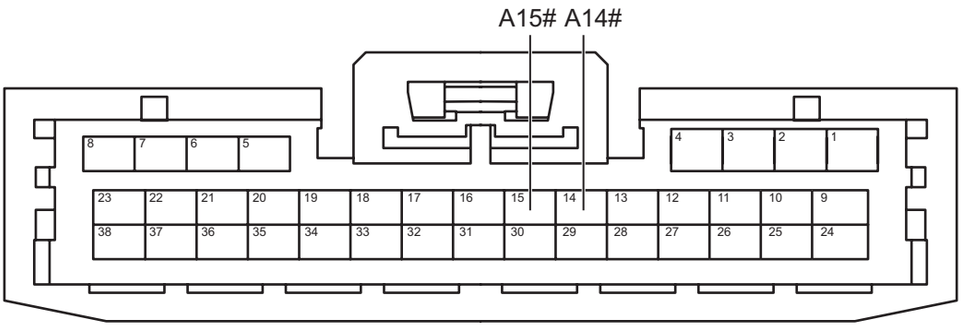
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U003788	(a) Расширенная шина CAN отключена.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом
U003887	(a) Ошибка глобального тайм-аута шины CAN расширения.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте наличие короткого замыкания между CAN-L и CAN-H шины ассистента вождения CAN**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00911RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от шины ассистента вождения CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

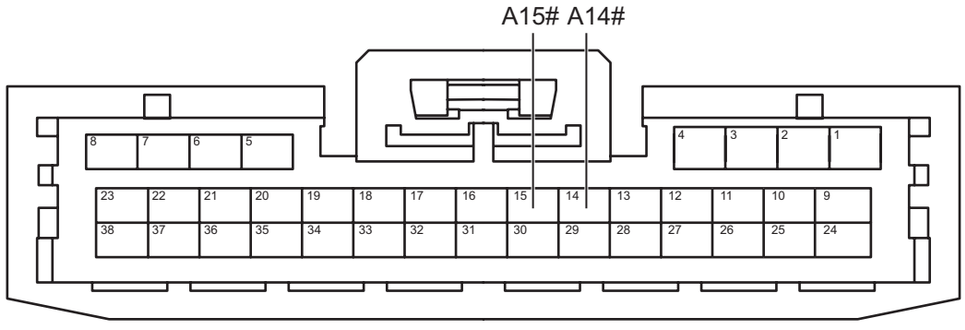
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A14# блока управления шлюзом - Разъем A15# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

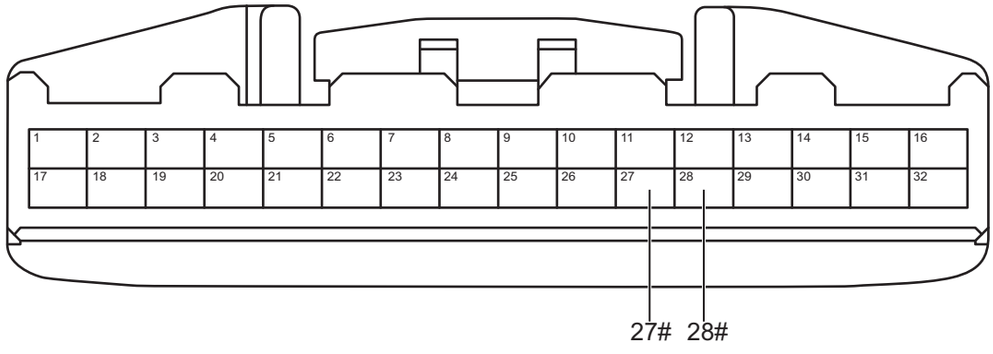
OK

2	**Проверьте шину CAN ассистента вождения на наличие обрыва цепи (блока управления шлюзом - блок управления радаром заднего хода/блок управления автоматической парковкой)**

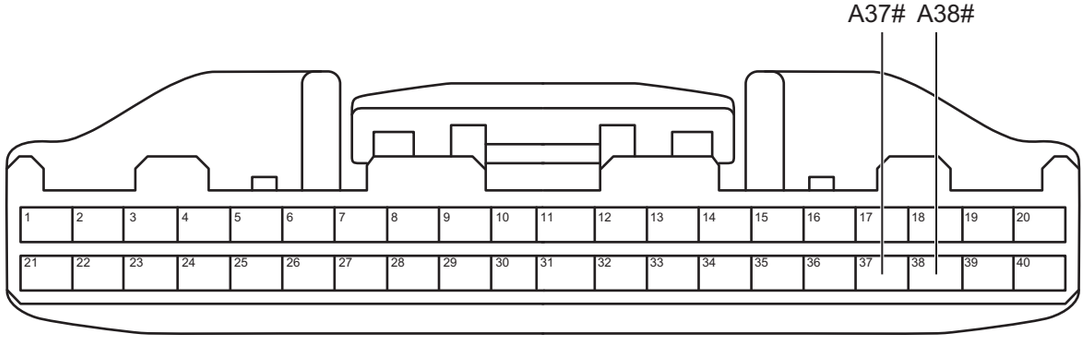


Разъем блока управления шлюзом A

CA00911RM



Разъем блока управления радаром заднего хода



Разъем блока управления автоматической парковкой A

CA00921RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

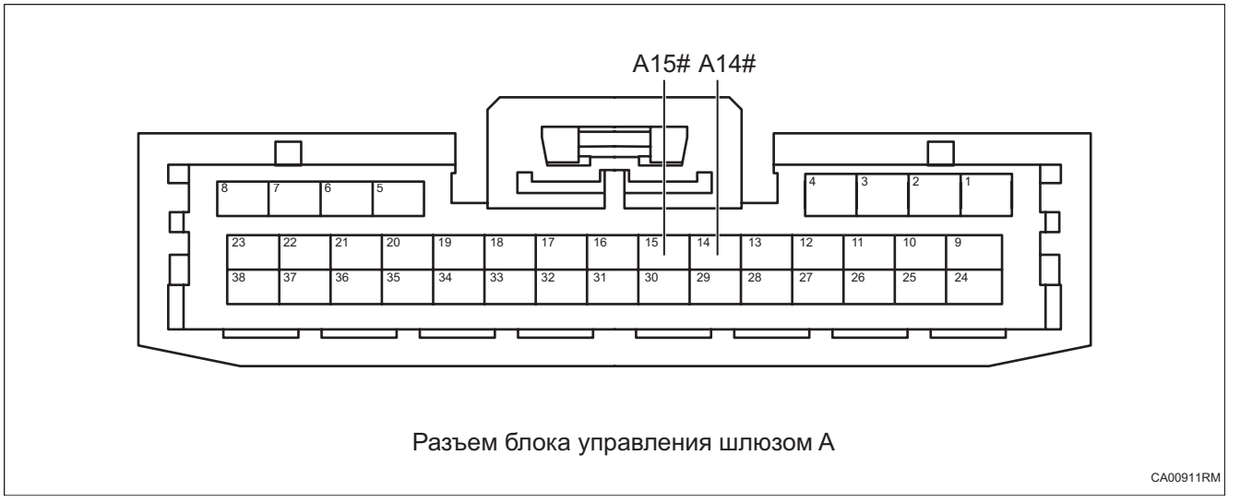
CA

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 27# блока управления радаром заднего хода - Разъем A14# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 28# блока управления радаром заднего хода - Разъем A15# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A37# блока управления автоматической парковкой - Разъем A14# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A38# блока управления автоматической парковкой - Разъем A15# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверить шину ассистента вождения CAN на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00911RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

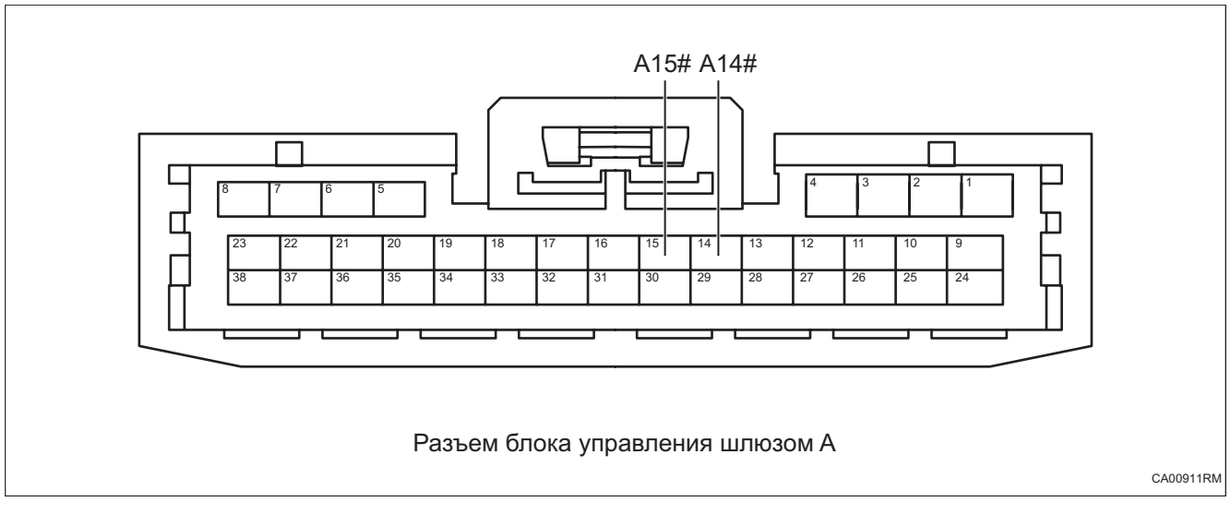
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A14# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A15# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверить шину ассистента вождения CAN на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00911RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

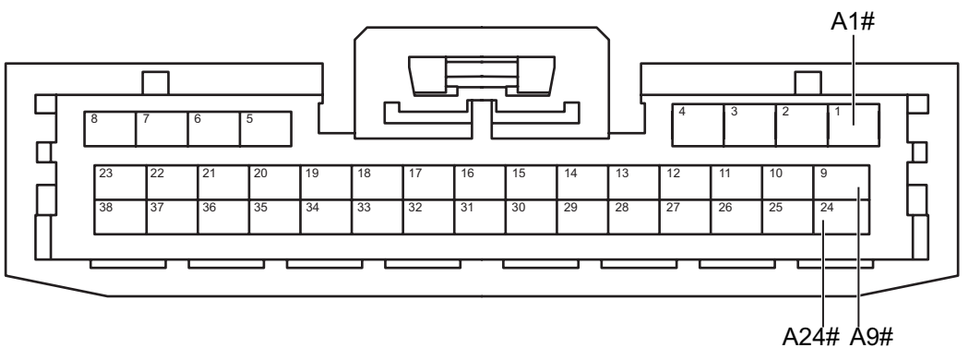
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A14# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A15# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте питание блока управления шлюзом**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA00521RM

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

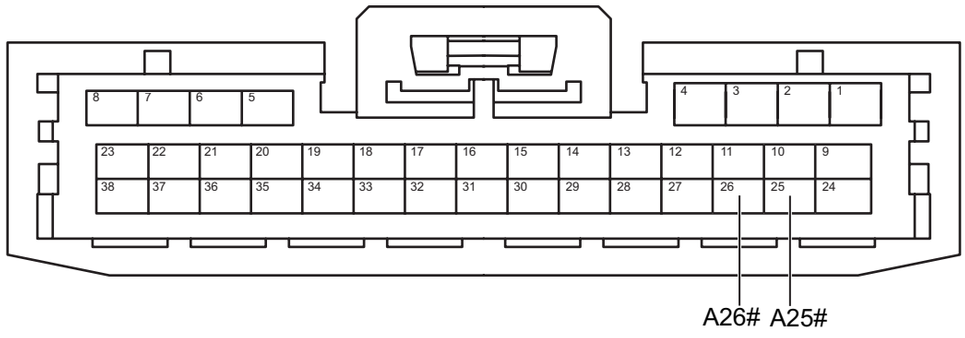
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A24# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A1# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A9# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Проверьте заземление блока управления шлюзом**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00510RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

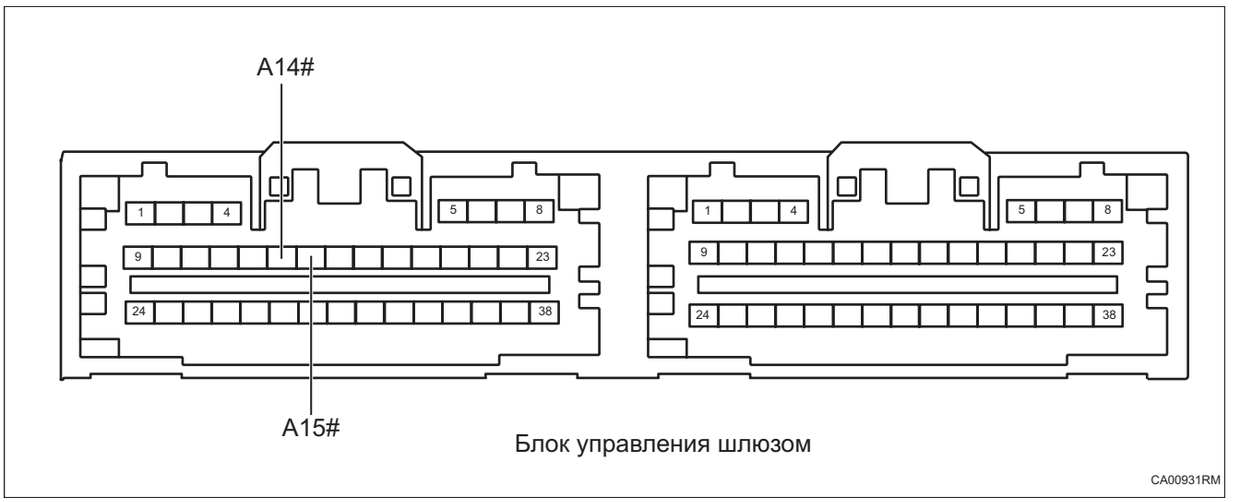
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A25# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A26# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

7	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом A14# - Блок управления шлюзом A15#	Всегда на соединяется	Около 120 Ом

NG **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

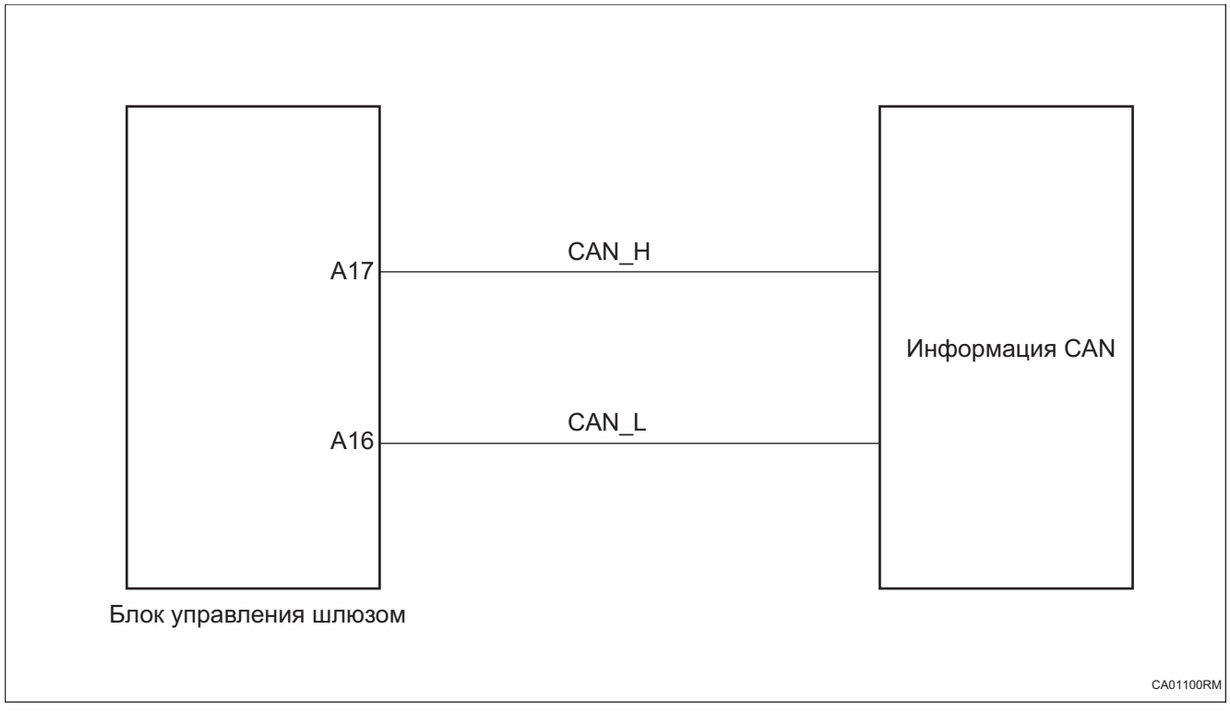
DTC	U004688	Шина CAN сообщений отключена

Описание

Когда сообщения блока управления шлюзом CAN ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U004688	(a) Шина CAN сообщений отключена.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

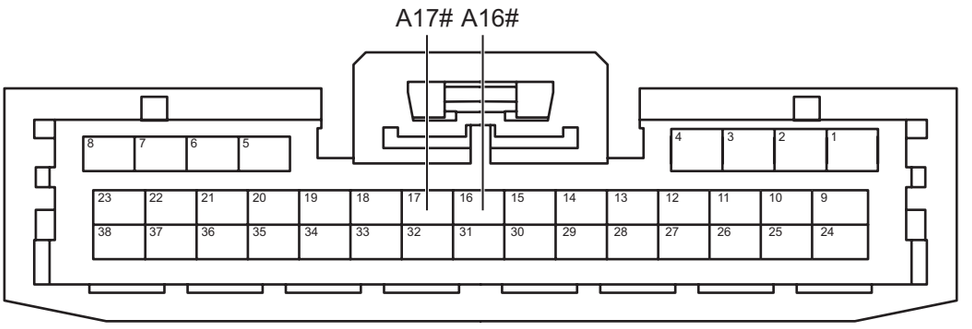
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте шину CAN сообщенийи между CAN-L и CAN-H на наличие короткого замыкания**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA01111RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на шине CAN сообщений.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

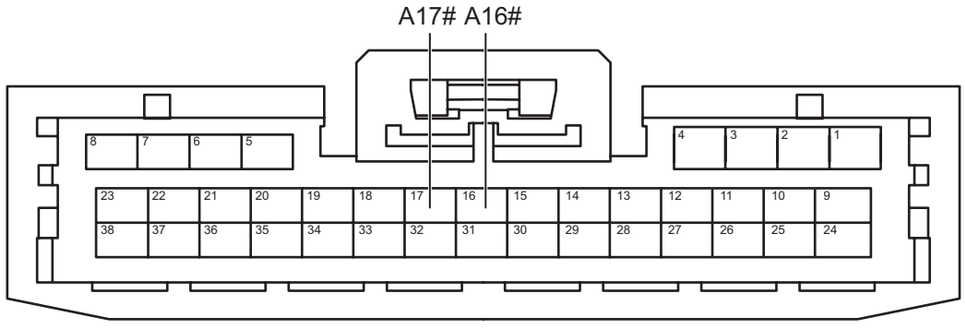
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A17# блока управления шлюзом - Разъем A16# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

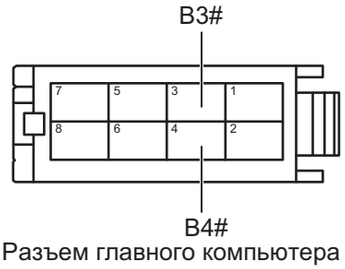
OK

2	**Проверьте шину CAN сообщений на обрыв цепи (блок управления шлюзом - Главный компьютер для развлечения)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01111RM



Разъем главного компьютера для развлечения B

CA01121RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

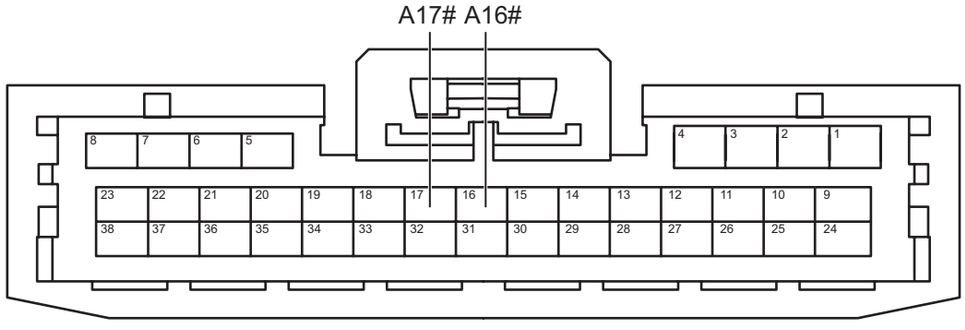
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# главного компьютера для развлечения - Разъем A17# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B4# главного компьютера для развлечения - Разъем A16# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверить шину CAN сообщений на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01111RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

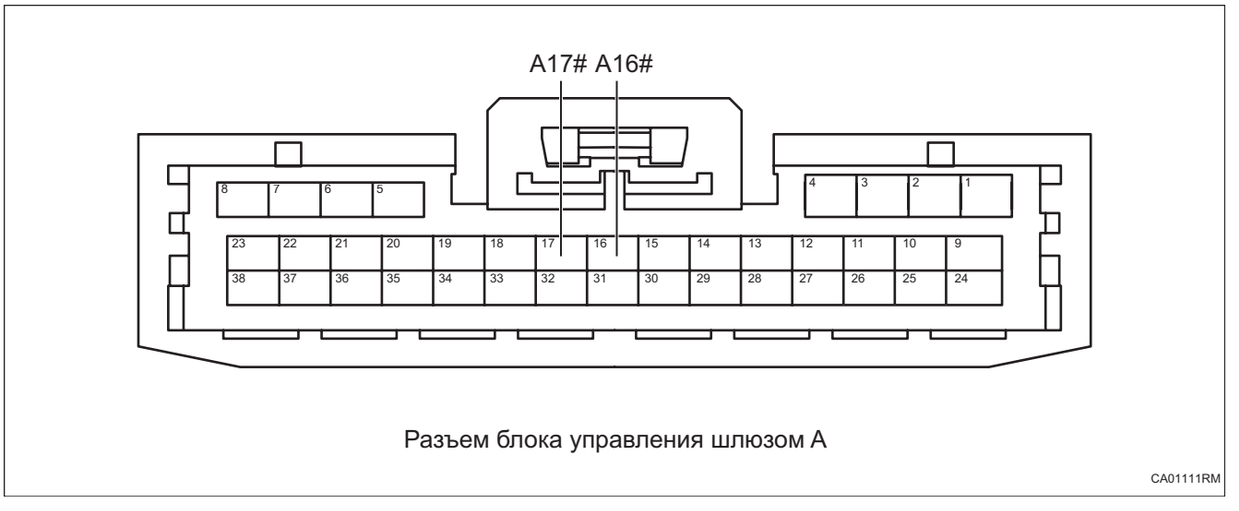
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

4	**Проверить шину CAN сообщений на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01111RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

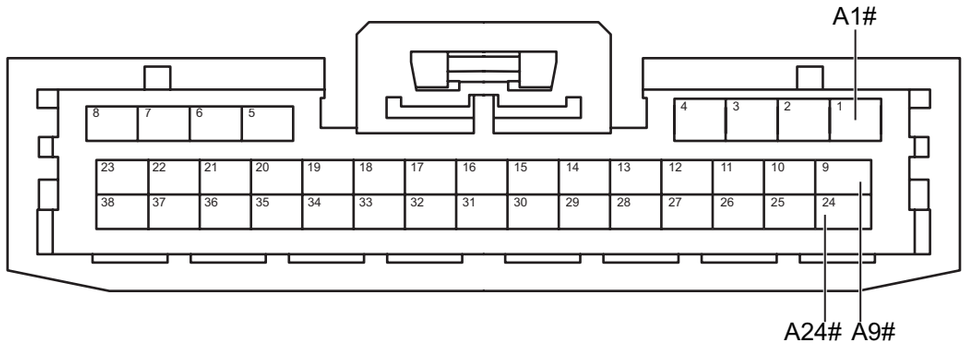
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A17# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A16# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте питание блока управления шлюзом**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00521RM

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

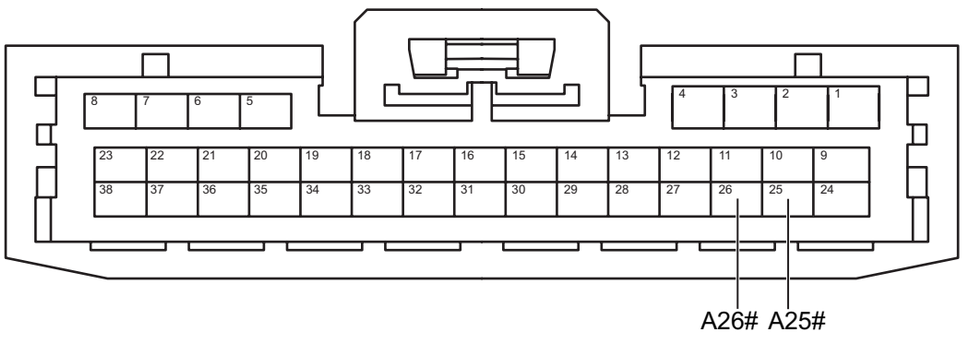
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A24# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A1# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Проверьте заземление блока управления шлюзом**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00510RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

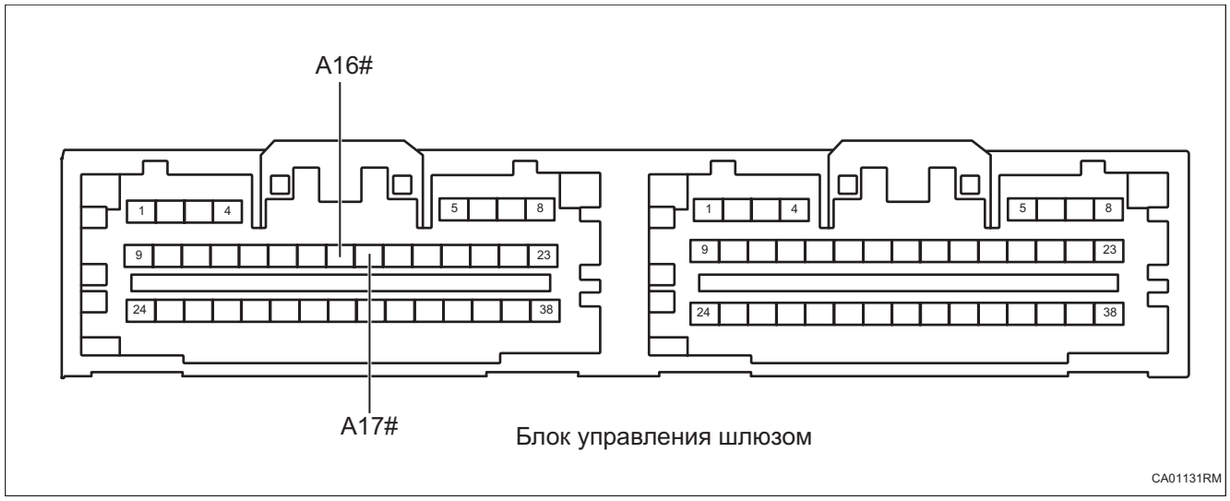
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A25# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A26# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

CA

7	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом A17# - Блок управления шлюзом A16#	Всегда на соединяется	Около 120 Ом

NG **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

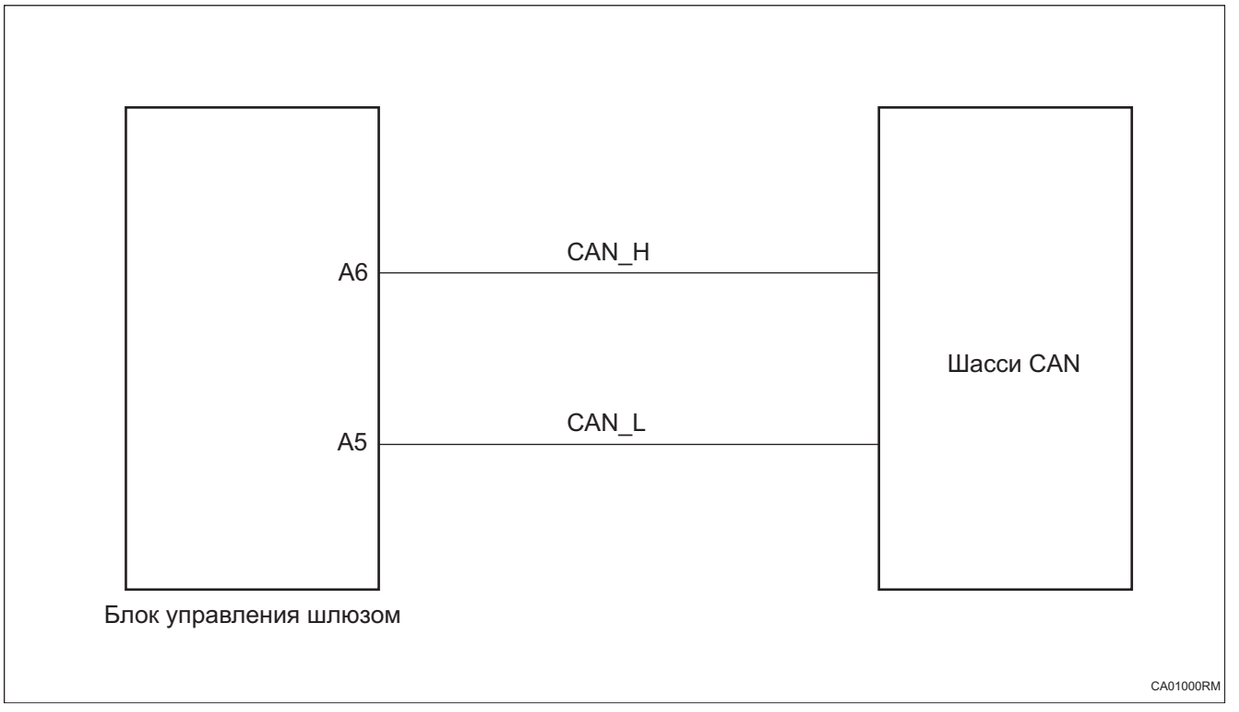
DTC	**U006488**	**Шина CAN шасси отключена**
DTC	**U006587**	**Ошибка глобального тайм-аута шины CAN шасси**

Описание

Когда связь CAN шасси блока управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

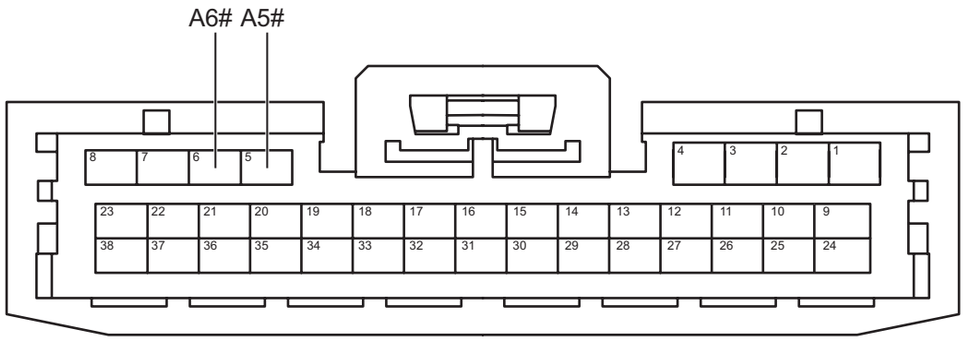
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U006488	(a) Шина CAN шасси отключена.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом
U006587	(a) Ошибка глобального тайм-аута шины CAN шасси.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте шину CAN шасси между CAN-L и CAN-H на наличие короткого замыкания**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01011RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от шины CAN шасси.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

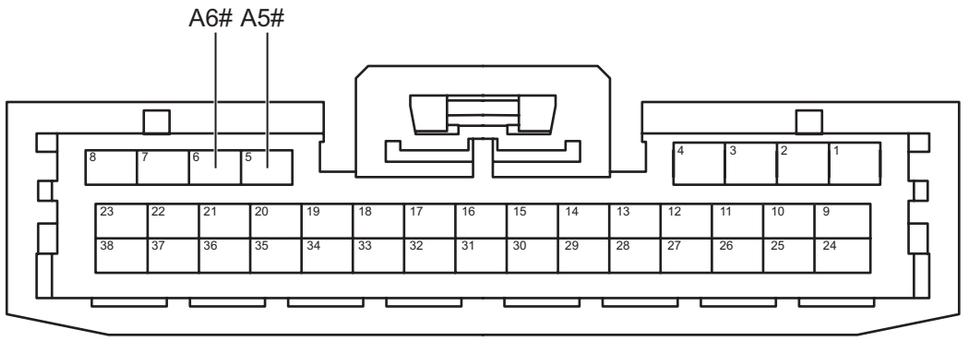
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# блока управления шлюзом - Разъем A5# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

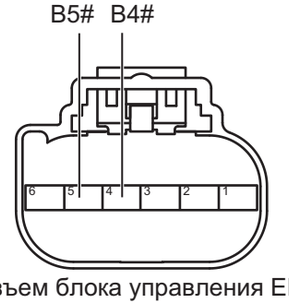
2	**Проверьте шину CAN шасси на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления EPS)**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA01011RM



Разъем блока управления EPS B

CA01021RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

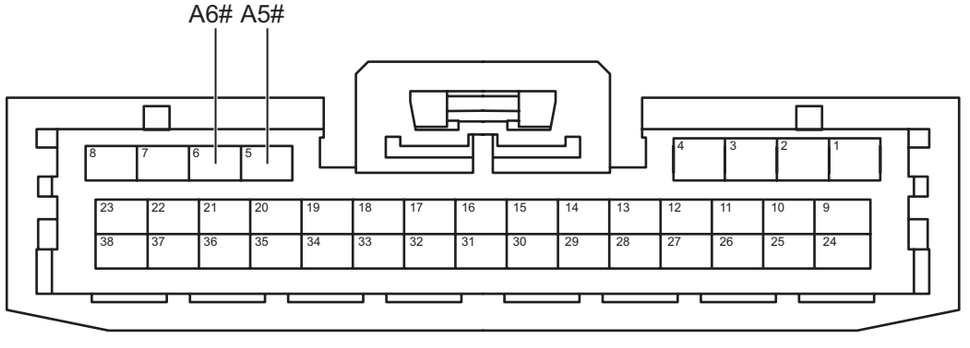
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B5# блока управления EPS - Разъем A6# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B4# блока управления EPS - Разъем A5# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте шину CAN шасси на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01011RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

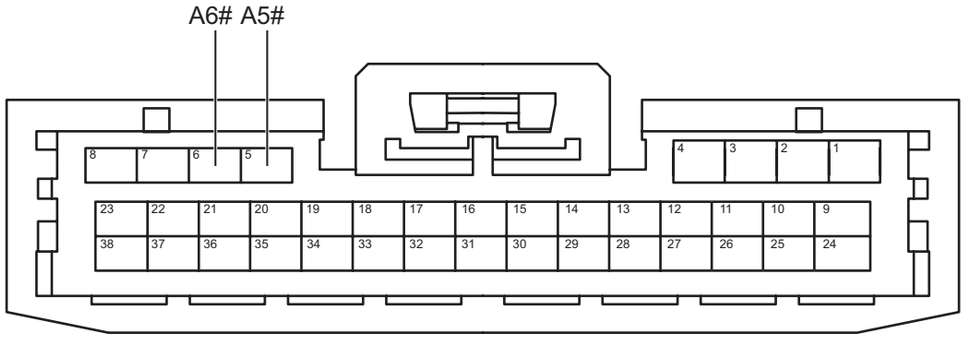
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A5# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте шину CAN шасси на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01011RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

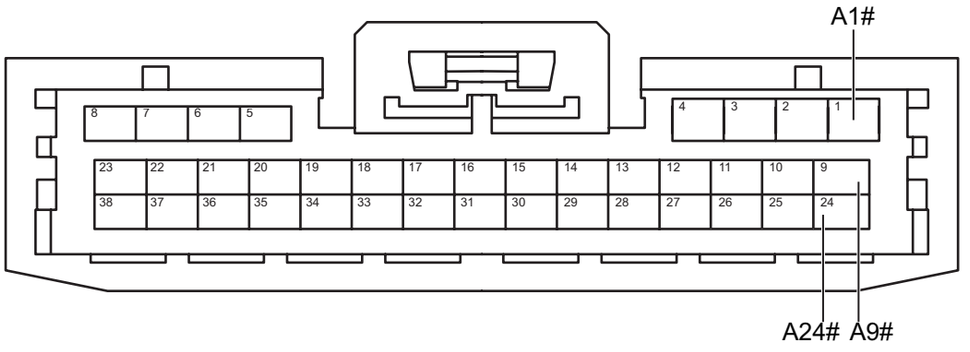
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5 **Проверьте питание блока управления шлюзом**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00521RM

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

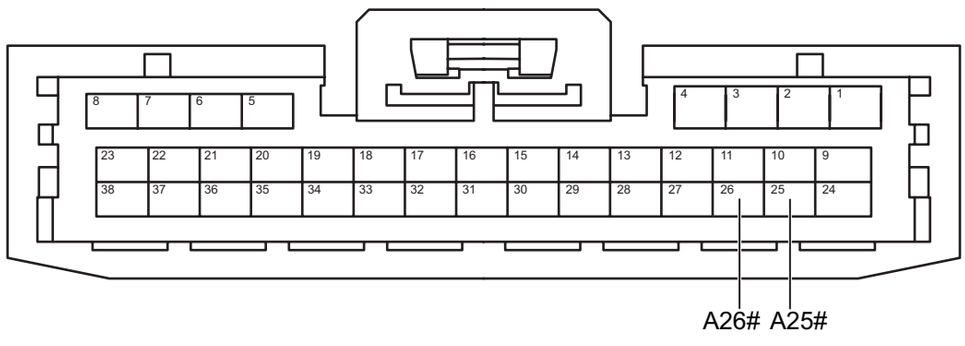
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A24# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A1# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	Проверьте заземление блока управления шлюзом



Разъем блока управления шлюзом A

CA00510RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

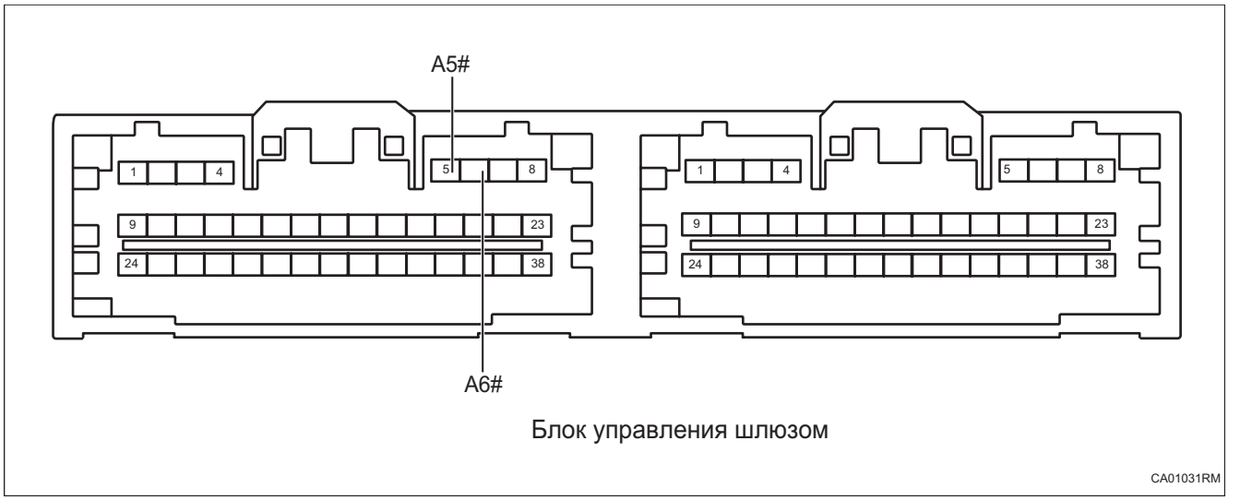
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A25# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A26# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

7	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом**



Блок управления шлюзом

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом A6# - Блок управления шлюзом A5#	Всегда на соединяется	Около 120 Ом

NG **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

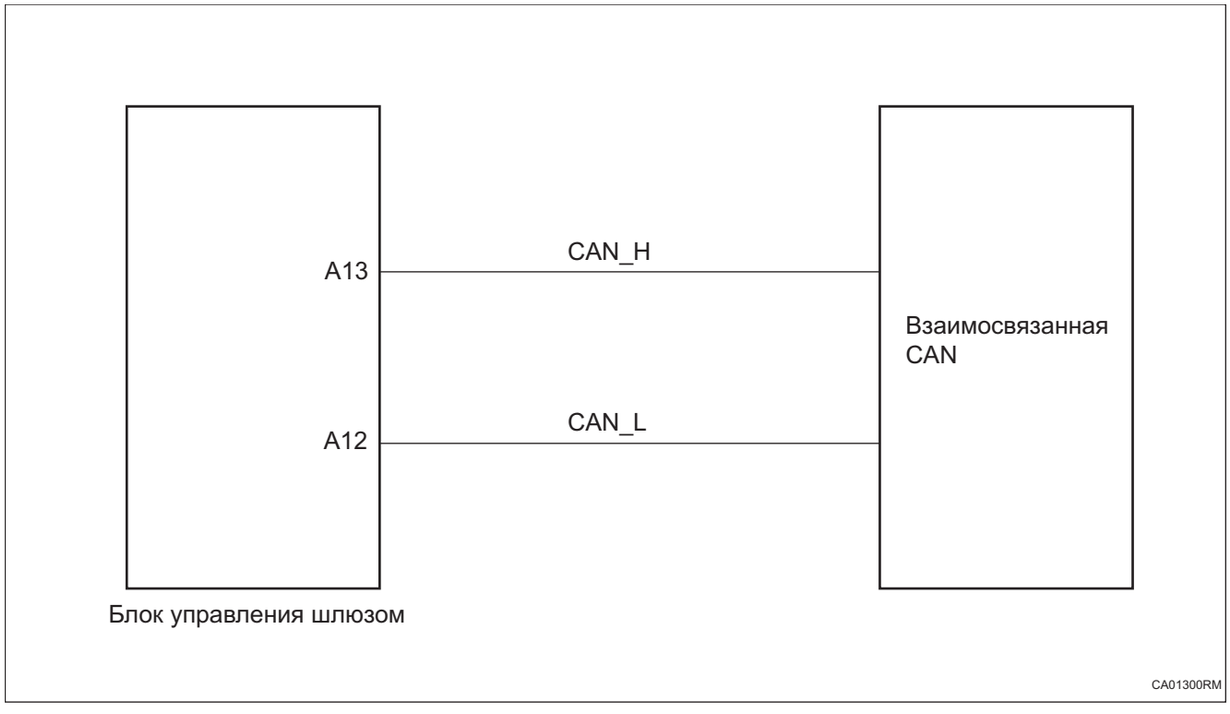
DTC	U008088	Шина Tbox CAN отключена

Описание

Когда связь взаимосвязанной шины CAN между блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U008088	(a) Шина Tbox CAN отключена.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

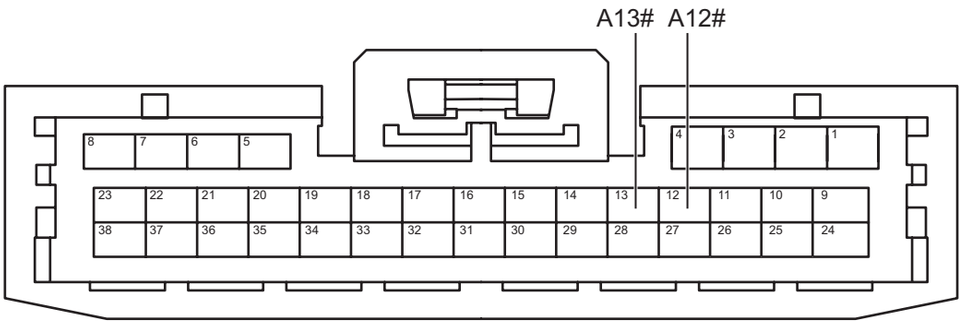
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте взаимосвязанную шину CAN между CAN-L и CAN-H на наличие короткого замыкания**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA01311RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на взаимосвязанной шине CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

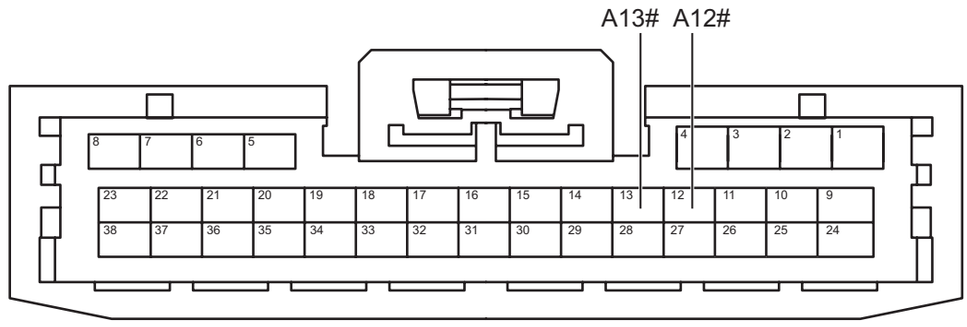
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A13# блока управления шлюзом - Разъем A12# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

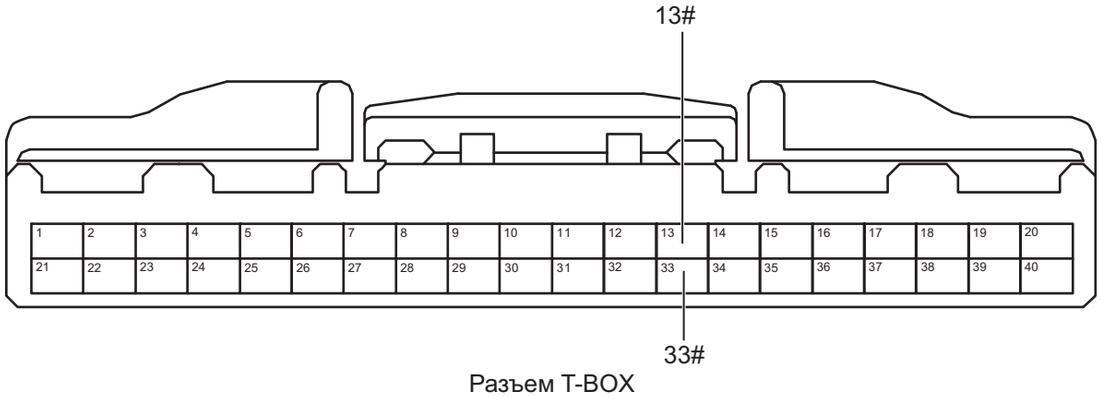
OK

2	**Проверьте взаимосвязанную шину CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - T-BOX)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01311RM



Разъем T-BOX

CA01321RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

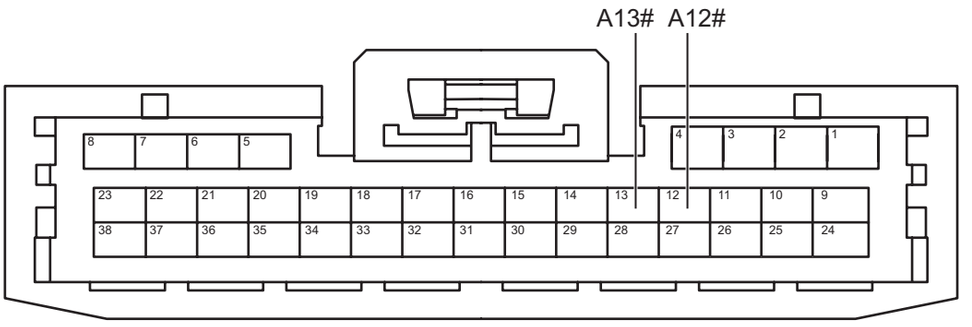
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 13# T-BOX - Разъем A13# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 33# T-BOX - Разъем A12# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

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.

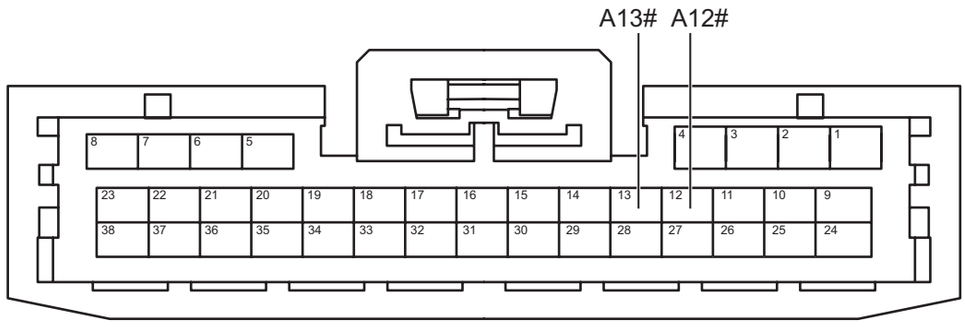
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A12# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A13# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте взаимосвязанную шину CAN на короткое замыкание на источник питания**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01311RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

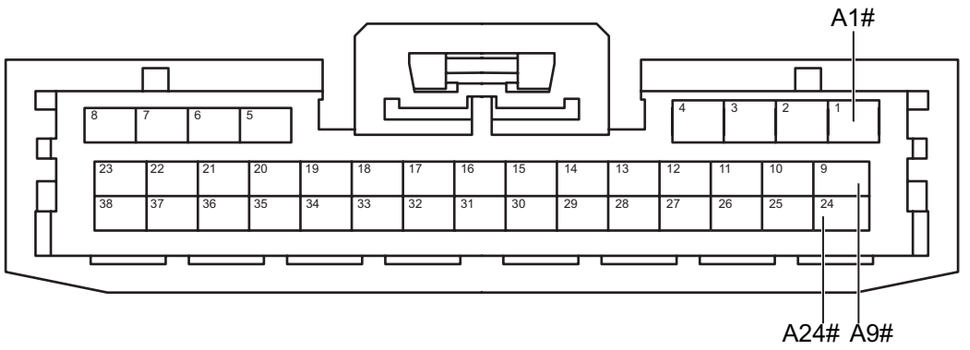
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A12# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A13# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте питание блока управления шлюзом**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA00521RM

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

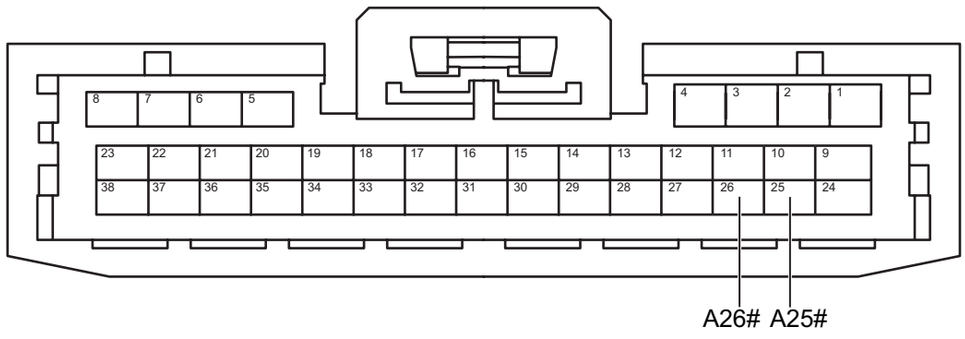
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A24# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A1# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A9# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Проверьте заземление блока управления шлюзом**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00510RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

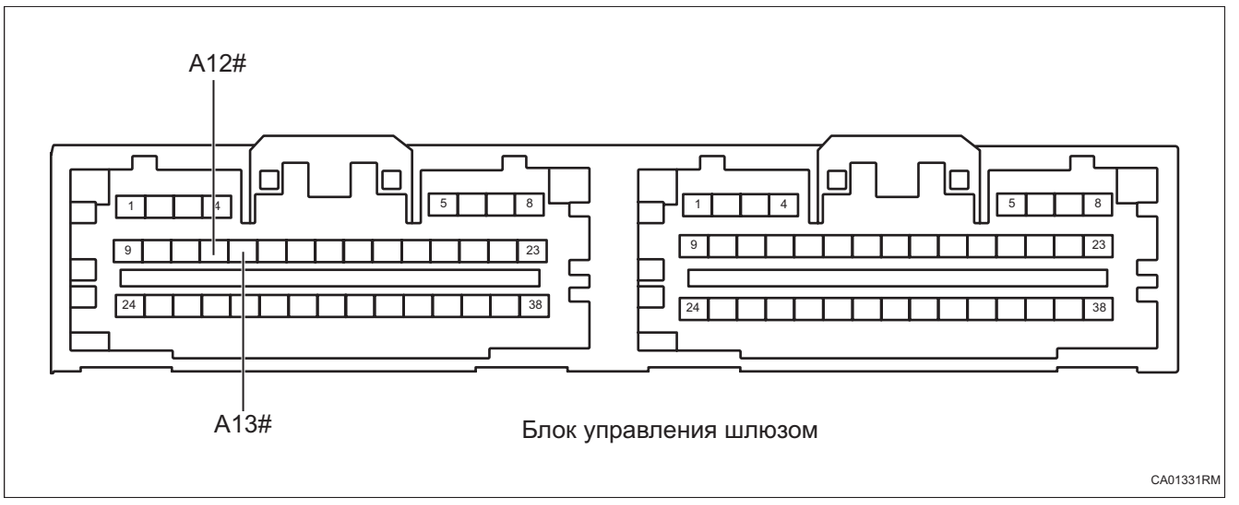
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A25# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A26# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

7	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом A12# - Блок управления шлюзом A13#	Всегда на соединяется	Около 120 Ом

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

OK

8	**Диагностика заканчивается**

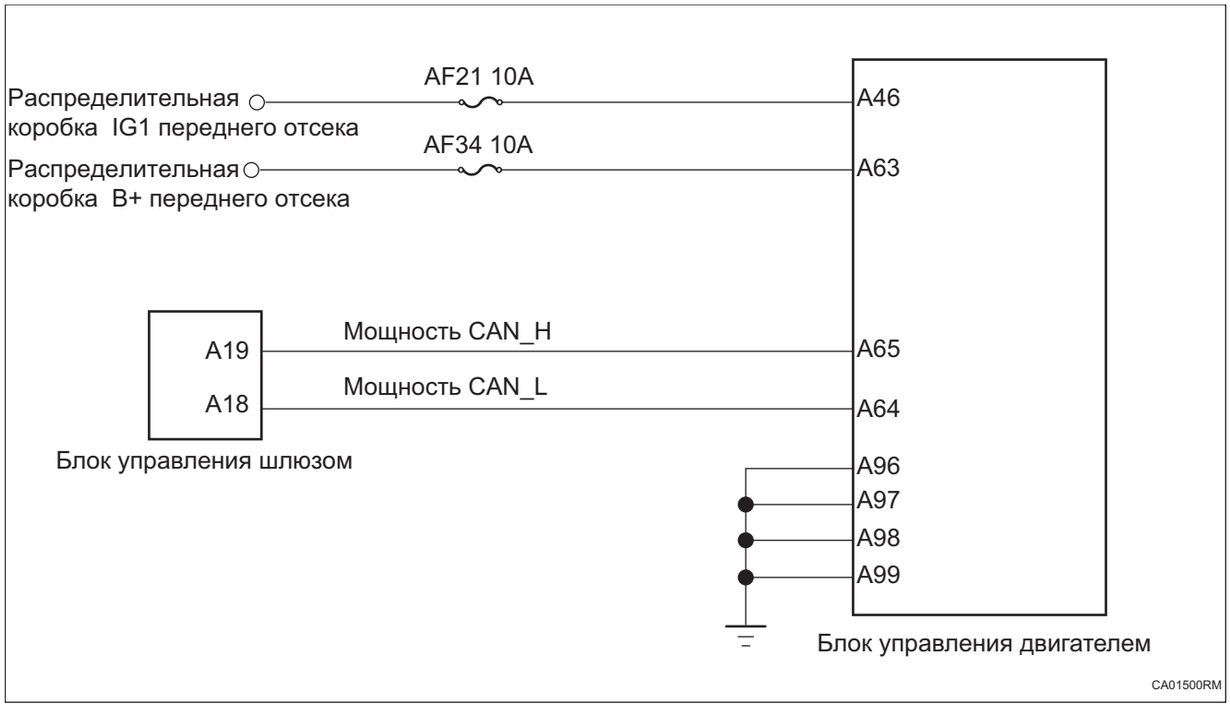
DTC	U010087	Потеря узла блока управления двигателем

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления двигателем ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U010087	(a) Потеря узла блока управления двигателем.	• Блок управления двигателем • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

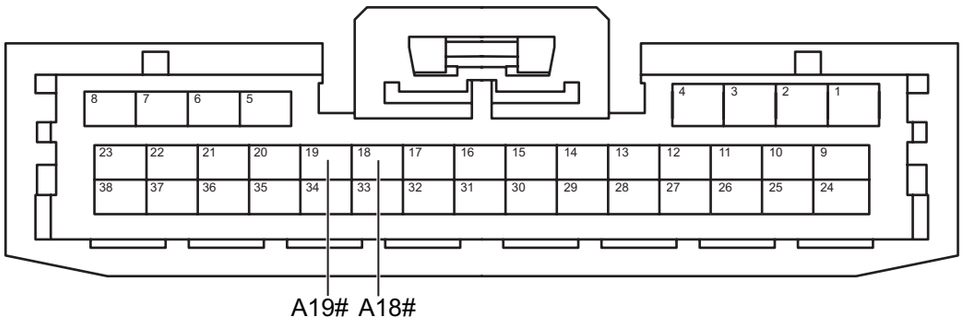
Электрической схеме



Процедура проверки

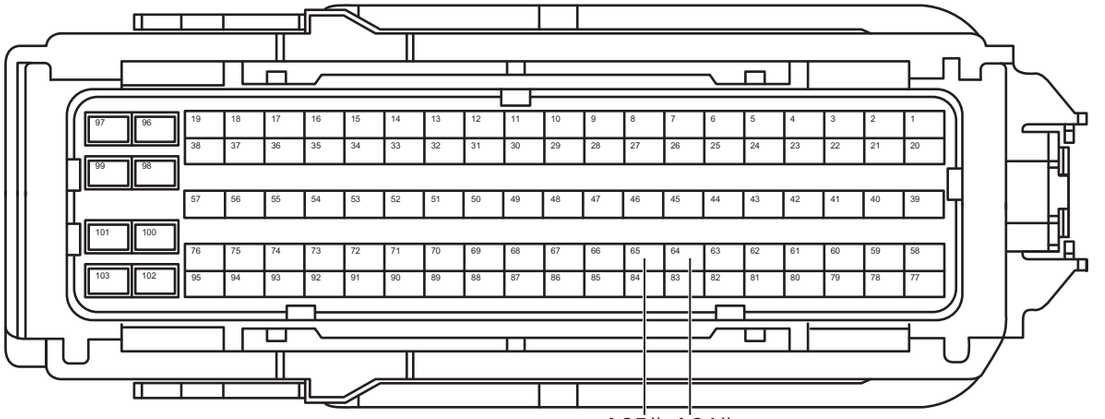
1	**Проверьте разомкнутая цепь мощности CAN-шины (блок управления шлюзом - блок управления двигателем)**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA00711RM



Разъем блока управления двигателем A

CA00721RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на силовой шине CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A65# блока управления двигателем - Разъем A19# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A64# блока управления двигателем - Разъем A18# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление блока управления двигателем**



Разъем блока управления двигателем A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

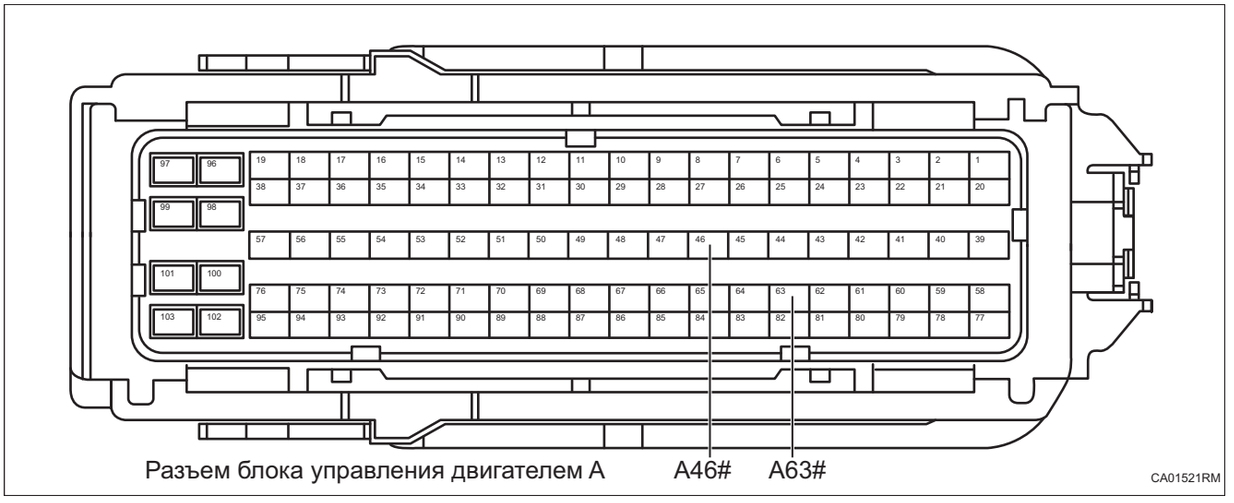
Стандартная величина

Соединение 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 проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание блока управления двигателем**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

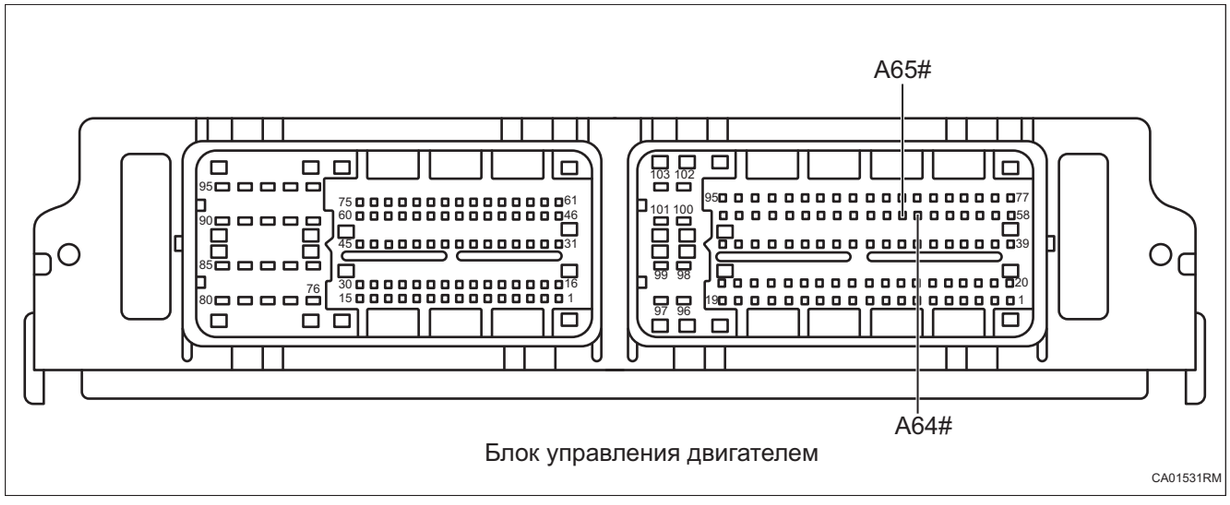
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A46# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A63# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Проверьте оконечное сопротивление блока управления двигателем**



Блок управления двигателем

CA01531RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления двигателем A65# - Блок управления двигателем A64#	Всегда на соединяется	Около 120 Ом

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-536)**

OK

5	**Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

DTC	U010187	Отсутствует узел блока управления трансмиссией

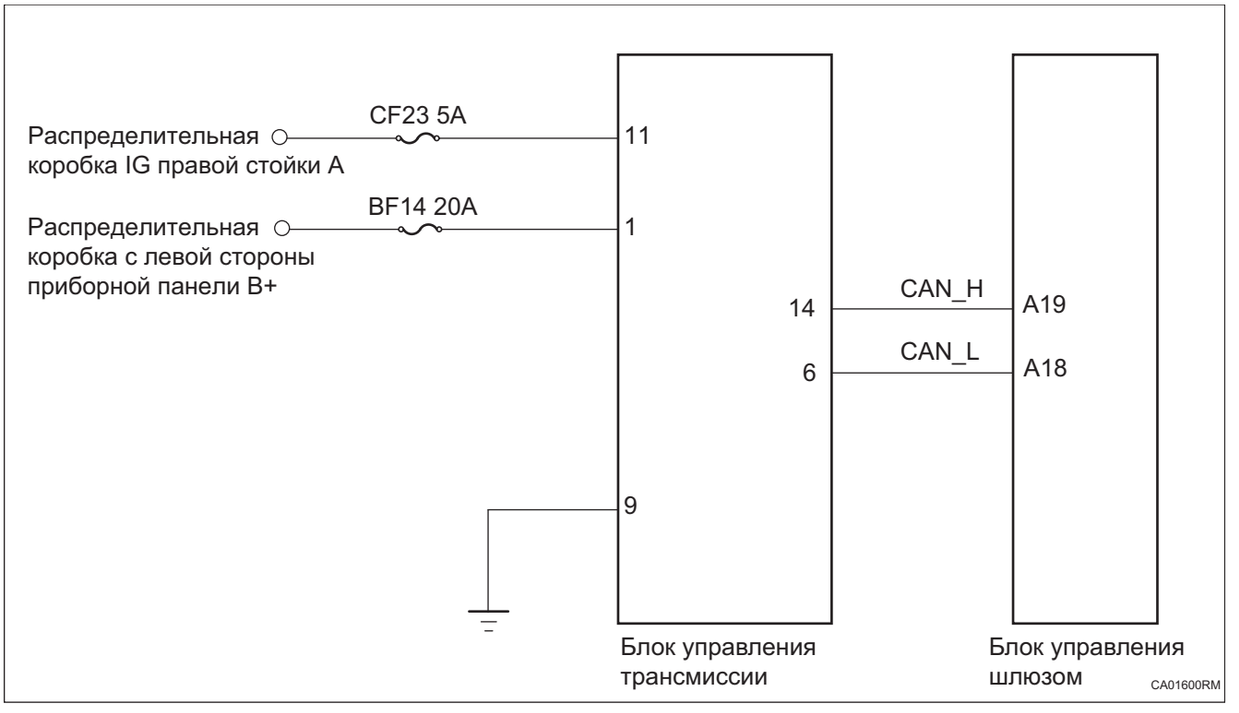
CA

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления трансмиссией ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

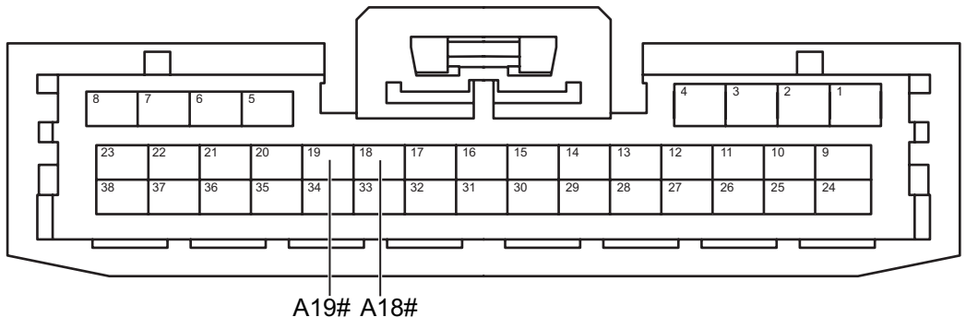
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U010187	(a) Потеря узла блока управления трансмиссией.	• Блок управления шлюзом • Шина и разъем CAN • Блок управления трансмиссии

Электрической схеме



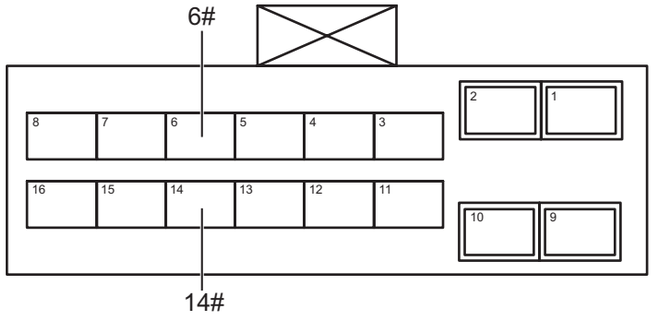
Процедура проверки

1	**Проверить шины CAN питания на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления трансмиссией)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00711RM



Разъем блока управления коробкой передач

CA01611RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на силовой шине CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

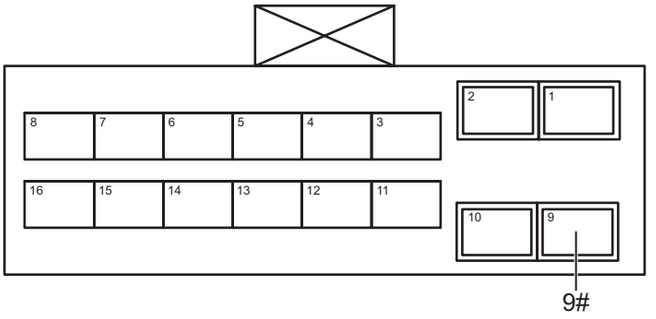
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 14# блока управления трансмиссией - Разъем A19# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# блока управления трансмиссией - Разъем A18# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление блока управления коробкой передач**

CA



Разъем блока управления коробкой передач

CA01621RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

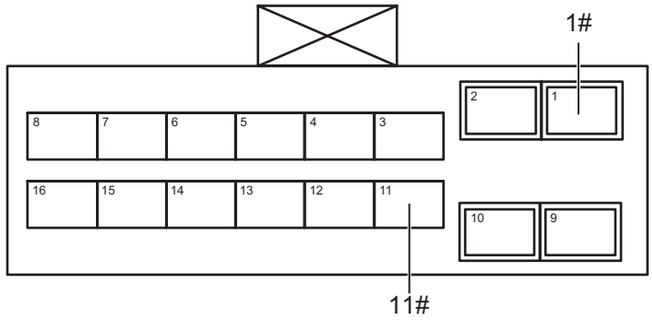
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание блока управления коробкой передач**



Разъем блока управления коробкой передач

CA01631RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 1# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-170)**

(a) Замените Блок управления коробкой передач.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

CA

OK

5	**Диагностика заканчивается**

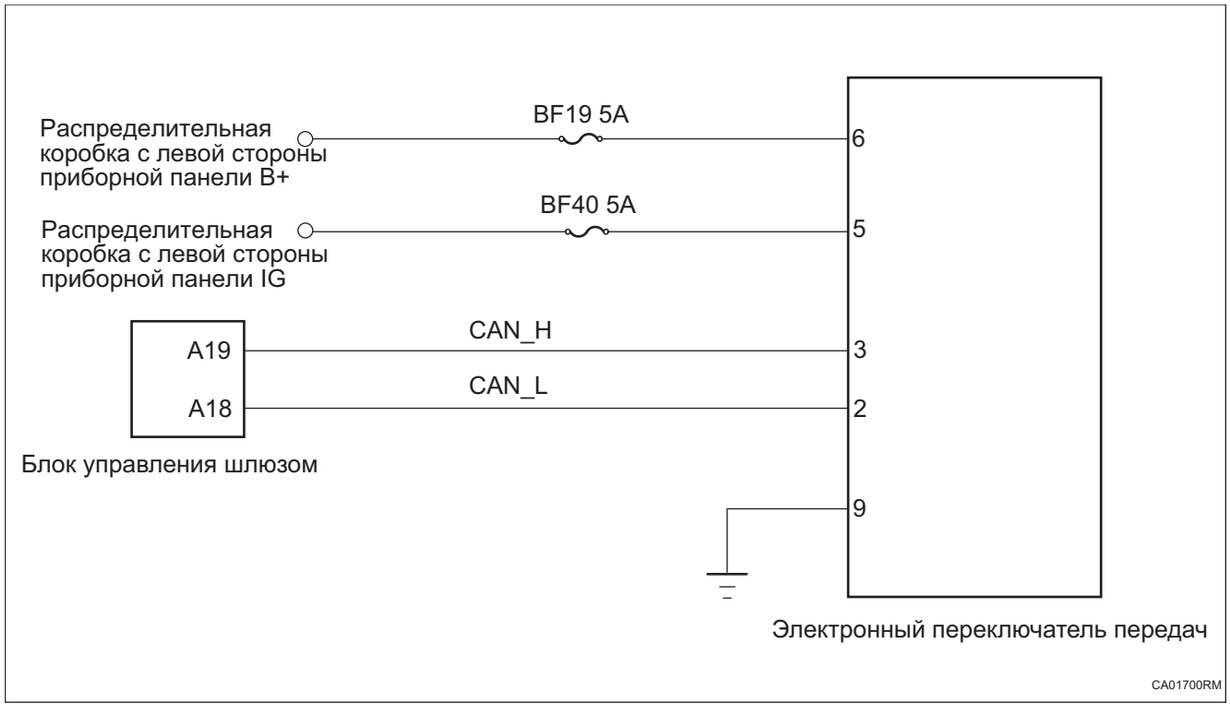
DTC	U010387	Узел электронного переключателя скоростей потерян

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и электронного переключателя ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает 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

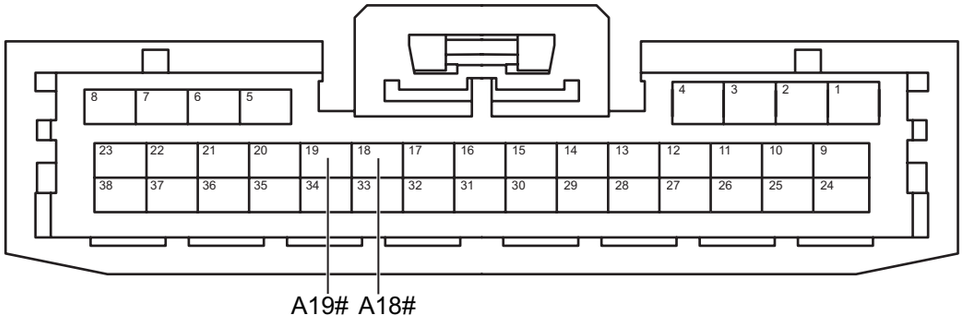
Электрической схеме



Процедура проверки

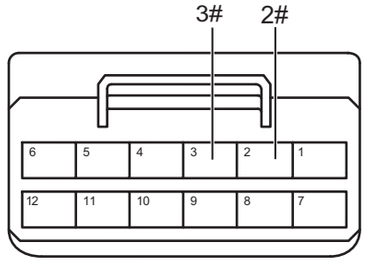
1	**Проверьте силовую шину CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - электронный переключатель передач)**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA00711RM



Разъем электронного переключателя передач CA01711RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на силовой шине CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

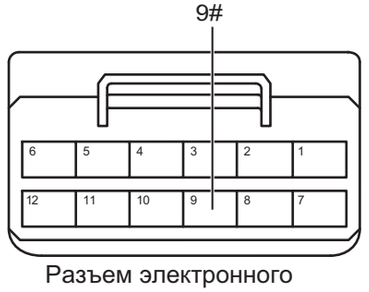
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# электронного переключателя передач - Разъем A19# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# электронного переключателя передач - Разъем A18# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление электронный переключатель передач**



Разъем электронного переключателя передач CA01721RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

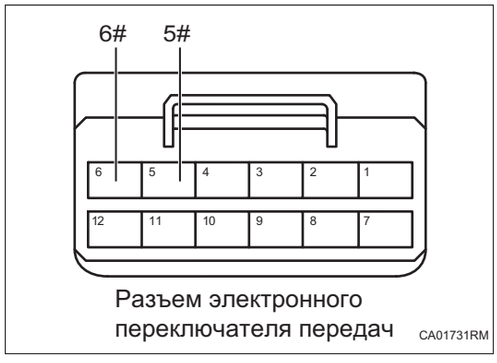
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# электронный переключатель передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

CA

3	**Проверьте питание электронный переключатель передач**



Разъем электронного переключателя передач CA01731RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# электронный переключатель передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 6# электронный переключатель передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Замените электронный переключатель передач (См. AX-189)**

(a) Замените электронный переключатель передач.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	U011C87	Потеря узла блока управления системой непрерывного управления амортизацией

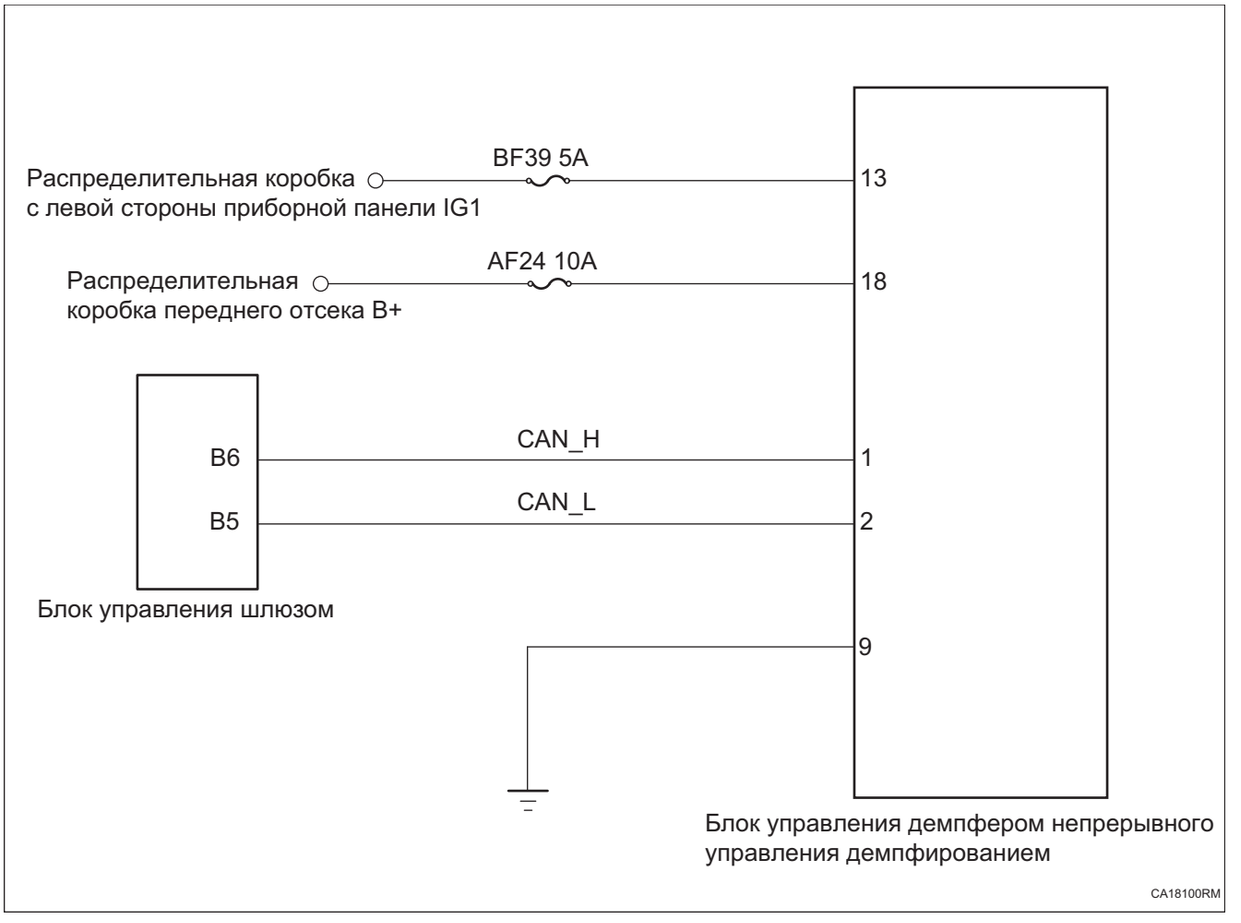
CA

Описание

Когда связь между блоком управления демпфером непрерывного управления демпфированием и блоком управления шлюзом является ненормальной или прерывается, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

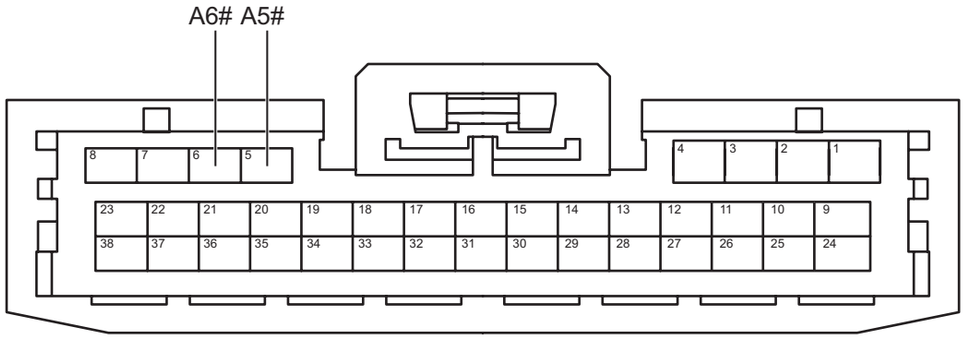
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U011C87	(a) Потеря узла блока управления системой непрерывного управления демпфированием.	• Блок управления демпфером непрерывного управления демпфированием • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



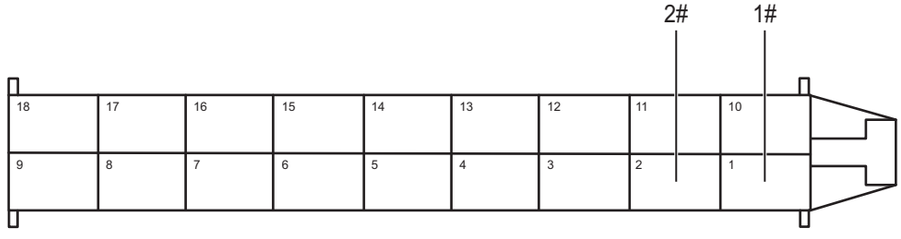
Процедура проверки

1	**Проверьте шину CAN шасси на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления демпфером непрерывного управления демпфированием)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01011RM



Разъем блока управления демпфером непрерывного управления демпфированием

CA18111RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от шины CAN шасси.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

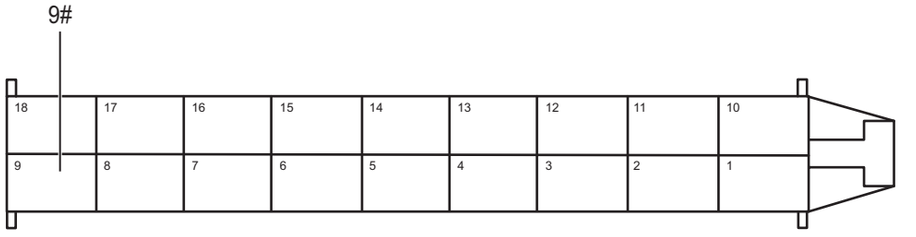
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# блока управления демпфером непрерывного управления демпфированием - Разъем B6# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# блока управления демпфером непрерывного управления демпфированием - Разъем B5# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

2	**Проверьте блок управления демпфером непрерывного управления демпфированием на наличие заземления**



Разъем блока управления демпфером непрерывного управления демпфированием

CA18121RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

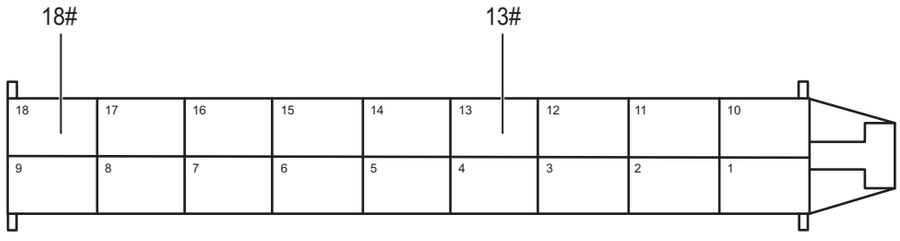
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# блока управления демпфером непрерывного управления демпфированием - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание блока управления демпфером непрерывного управления демпфированием**



Разъем блока управления демпфером непрерывного управления демпфированием

CA18131RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 13# блока управления демпфером непрерывного управления демпфированием - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 18# блока управления демпфером непрерывного управления демпфированием - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените блок управления демпфером непрерывного управления демпфированием**

(a) Замените блок управления демпфером непрерывного управления демпфированием.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

CA

OK

5	**Диагностика заканчивается**

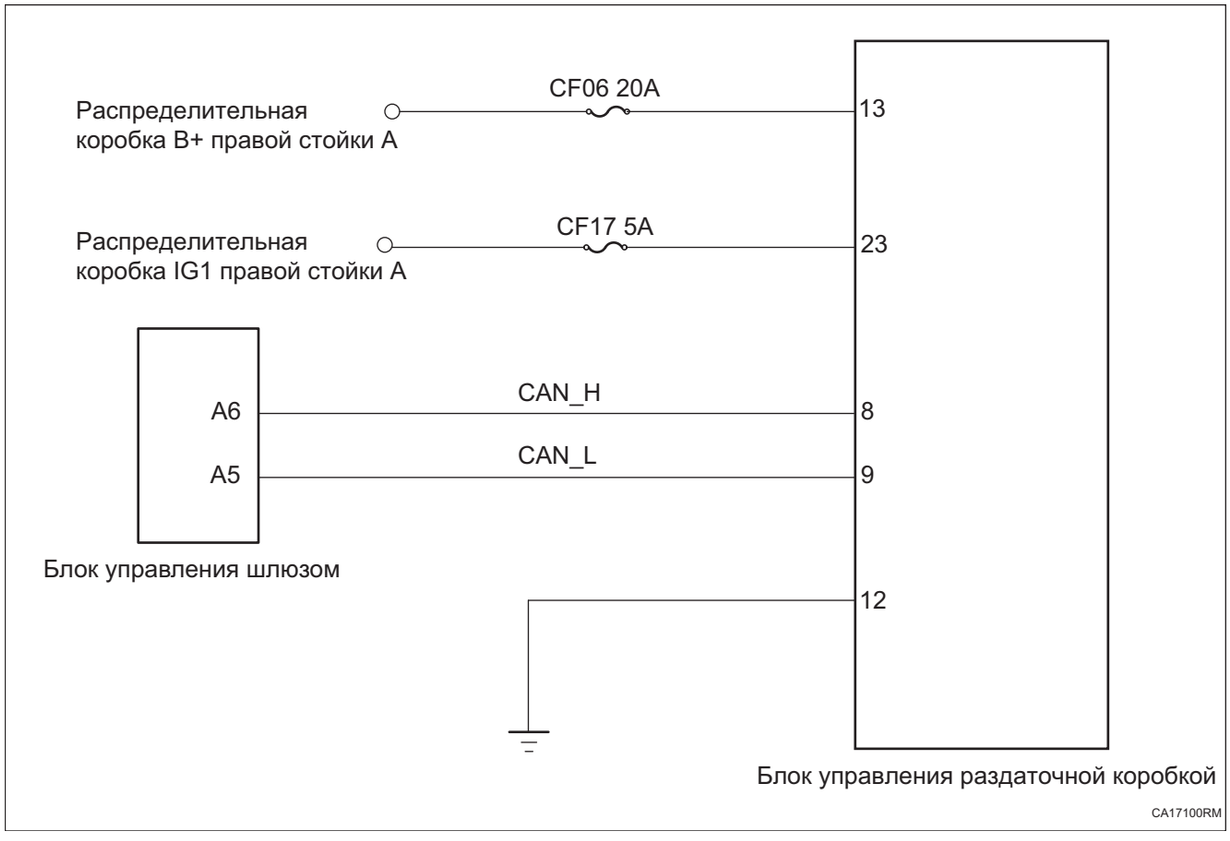
DTC	U011D87	Потеря узла блока управления 4WD

Описание

Когда связь между блоком управления раздаточной коробкой и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

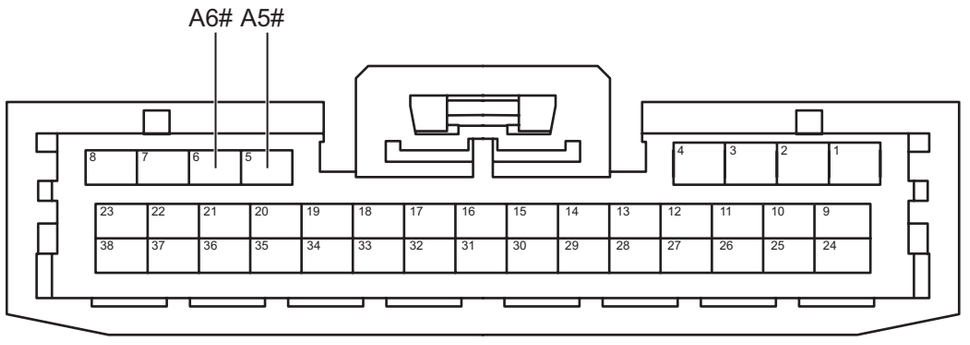
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U011D87	(a) Потеря узла блока управления 4WD.	• Блок управления раздаточной коробкой • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



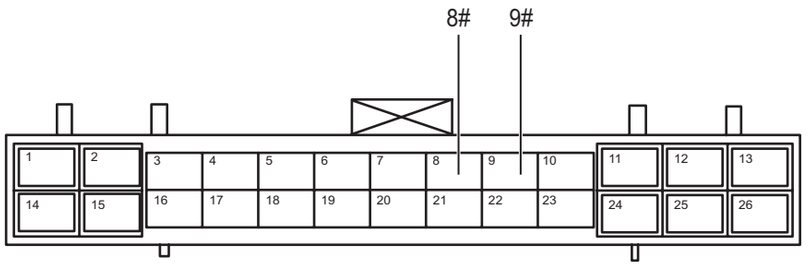
Процедура проверки

1	**Проверьте шину CAN шасси на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления раздаточной коробкой)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01011RM



Разъем блока управления раздаточной коробкой

CA17111RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от шины CAN шасси.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

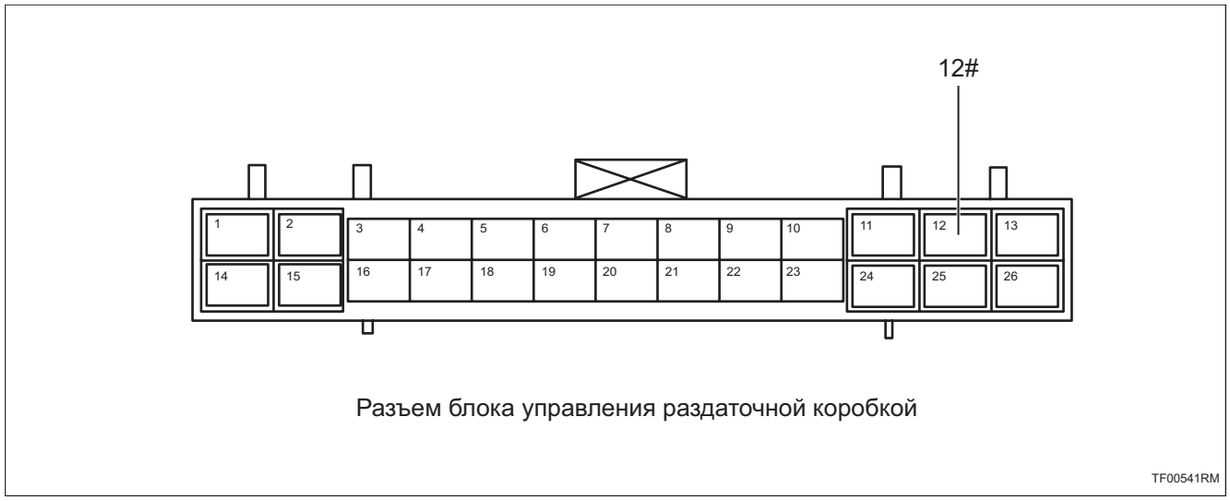
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 8# блока управления раздаточной коробкой - Разъем A6# блока управления шлюзом#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 9# блока управления раздаточной коробкой - Разъем A5# блока управления шлюзом#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление блока управления раздаточной коробкой**



Разъем блока управления раздаточной коробкой

TF00541RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

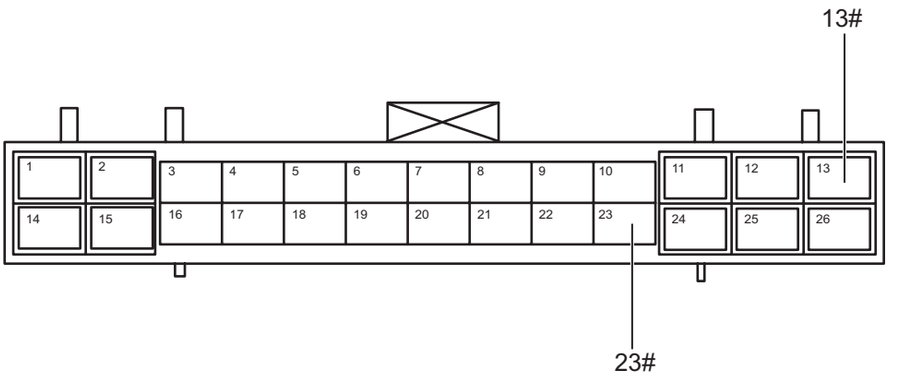
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# блока управления раздаточной коробкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание блока управления раздаточной коробкой**



Разъем блока управления раздаточной коробкой

TF00551RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 13# блока управления раздаточной коробкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 23# блока управления раздаточной коробкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените блок управления раздаточной коробкой**

(a) Замените блок управления раздаточной коробкой.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	U012187	**Потеря узла блока управления интегрированным электронным стояночным тормозом системы электронной стабилизации**

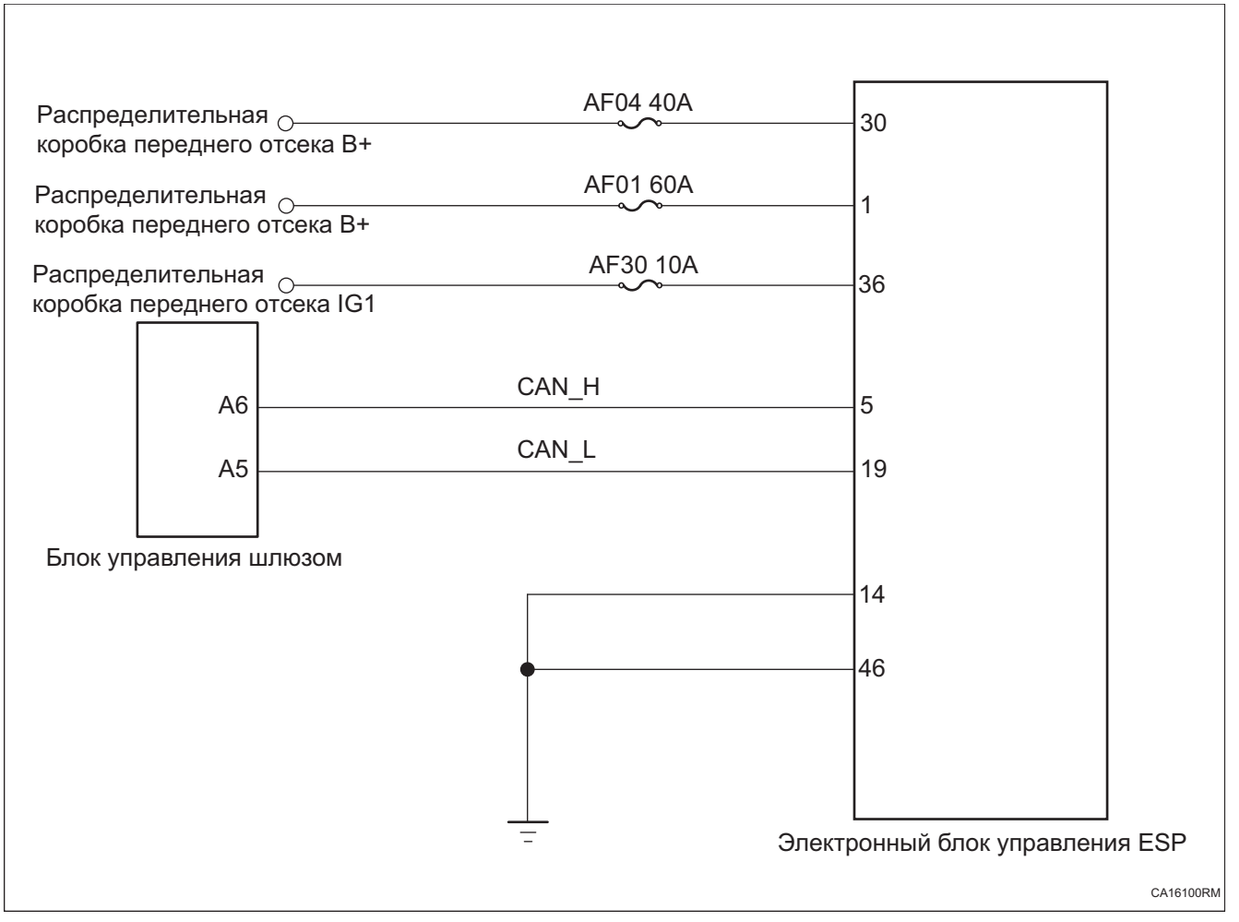
CA

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и электронным блоком управления ESP ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

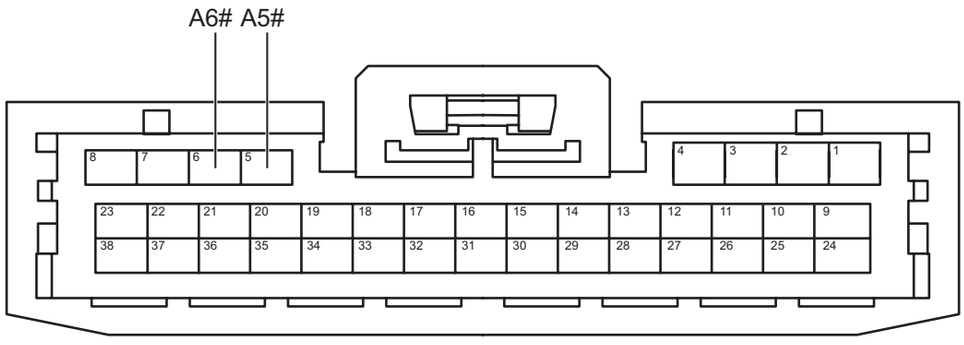
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U012187	(a) Потеря узла блока управления интегрированным электронным стояночным тормозом системы электронной стабилизации.	• Блок управления шлюзом • Шина и разъем CAN • Электронный блок управления ESP

Электрической схеме



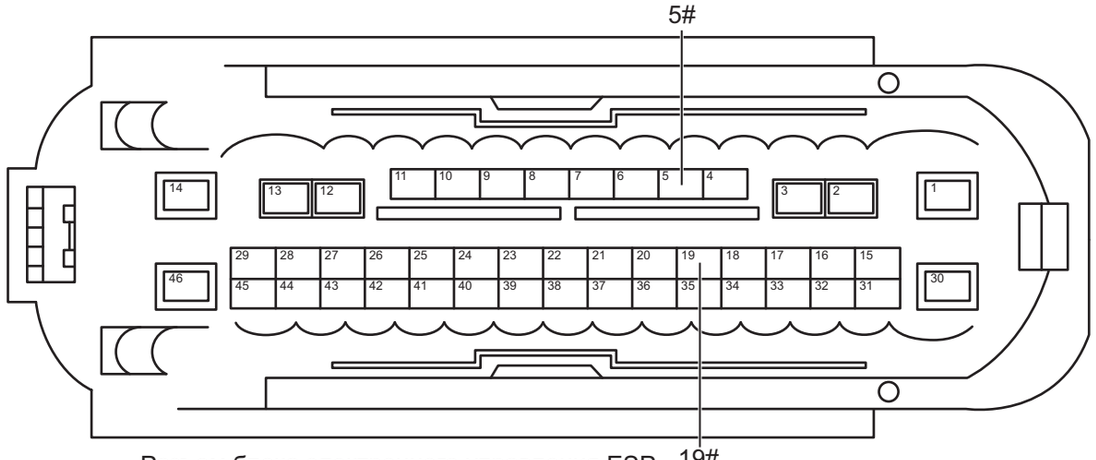
Процедура проверки

1	**Проверьте шину CAN шасси на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок электронного управления ESP)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01011RM



Разъем блока электронного управления ESP

CA01021RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от шины CAN шасси.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

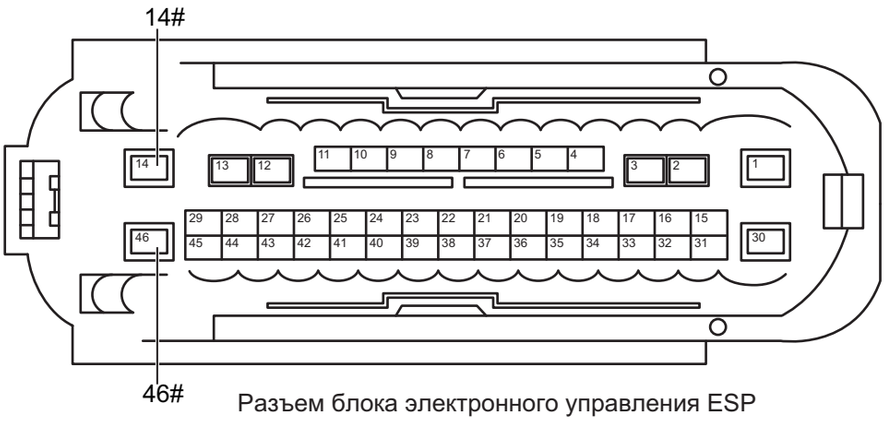
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# блока электронного управления ESP - Разъем A6# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 19# блока электронного управления ESP - Разъем A5# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление электронного блока управления ESP**

CA



Разъем блока электронного управления ESP

BC00510RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

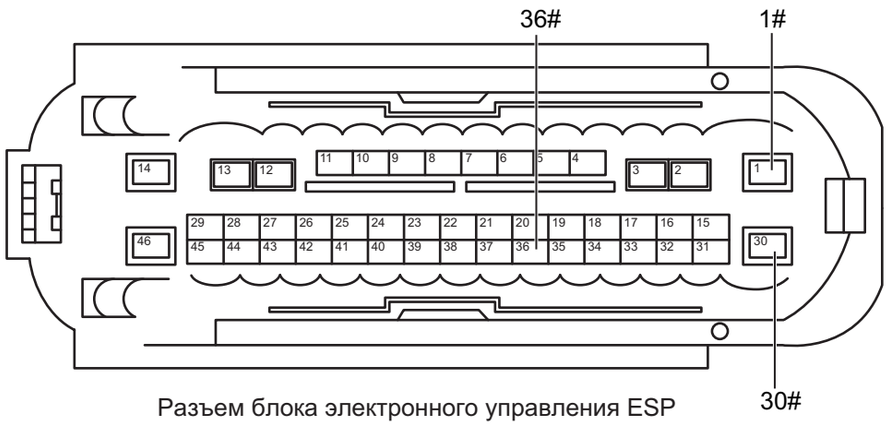
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 14# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 46# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте источник питания электронного блока управления ESP**



Разъем блока электронного управления ESP

BC00521RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 36# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 30# электронного блока управления ESP - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Замените электронный блок управления ESP (См. BC-96)**

(a) Замените блок электронного управления ESP.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

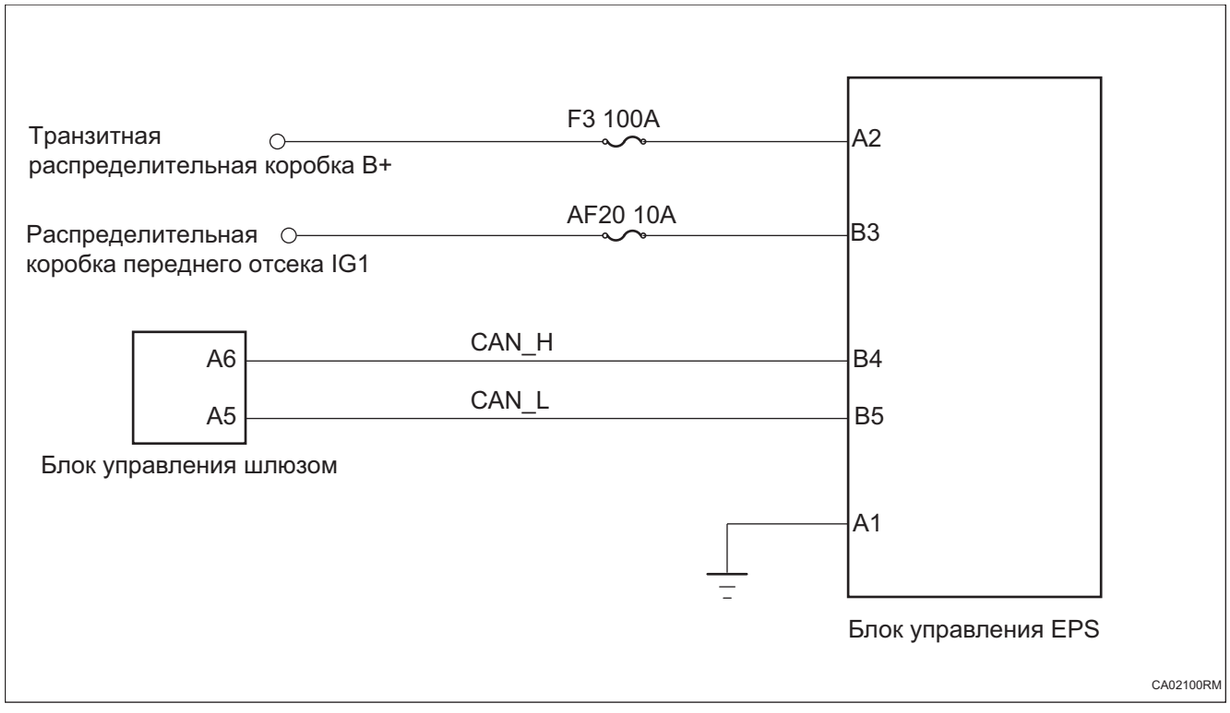
DTC	U013187	Потеря узла блока управления электроусилителем руля

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления EPS ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U013187	(a) Потеря узла блока управления EPS.	• Блок управления EPS • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

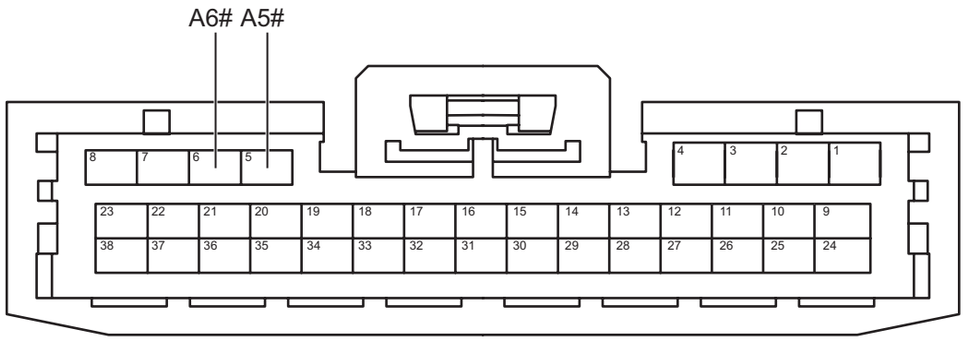
Электрической схеме



Процедура проверки

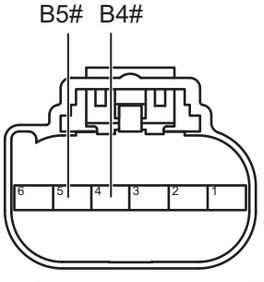
1	**Проверьте шину CAN шасси на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления EPS)**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA01011RM



Разъем блока управления EPS B

CA02111RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от шины CAN шасси.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

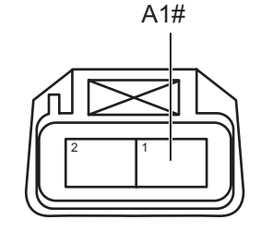
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B4# блока управления EPS - Разъем A6# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B5# блока управления EPS - Разъем A5# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление блока управления EPS**



Разъем блока управления EPS A

CA02121RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

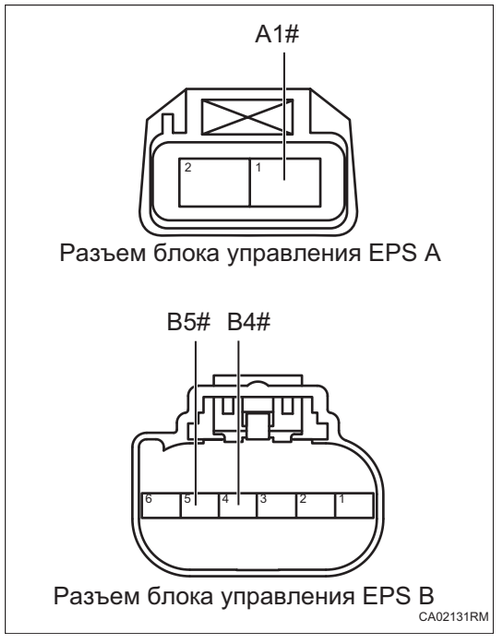
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления EPS - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

CA

3	**Проверьте питание блока управления EPS**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A2# блока управления EPS - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем B3# блока управления EPS - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Замените блок управления EPS (См. PC-10)**

(a) Замените блок управления EPS.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

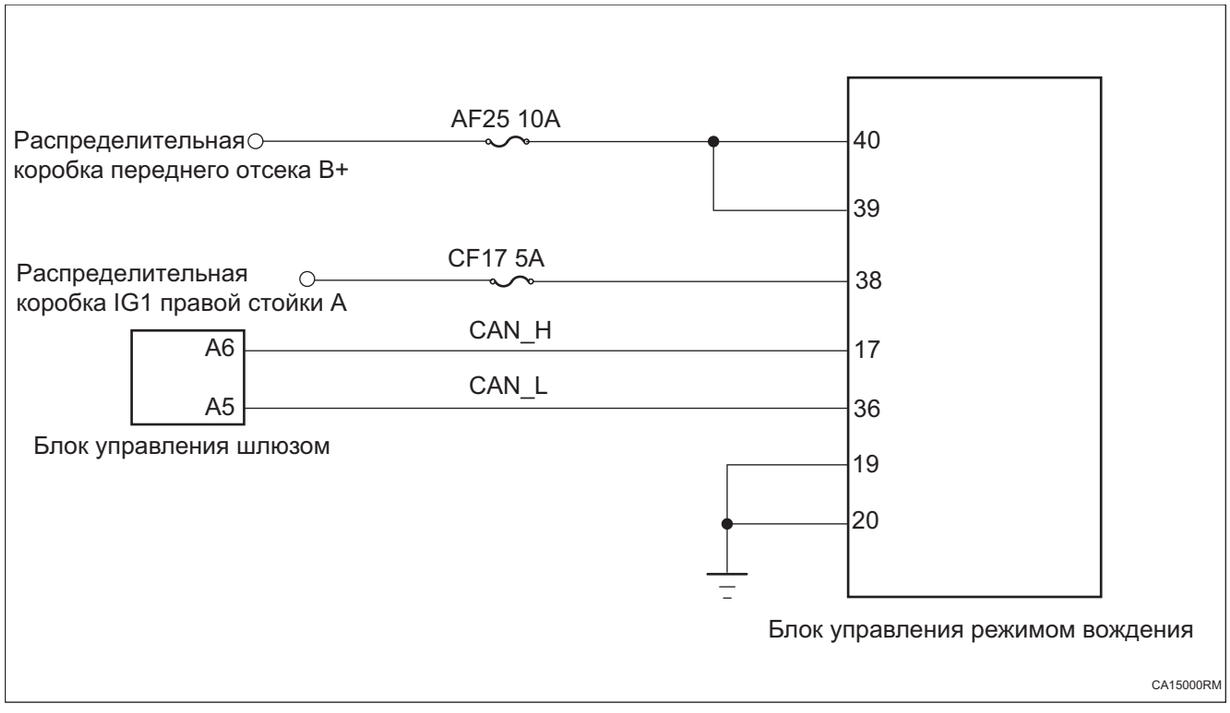
DTC	U013887	Потеря узла блока выбора режима вождения

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления режимом вождения ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

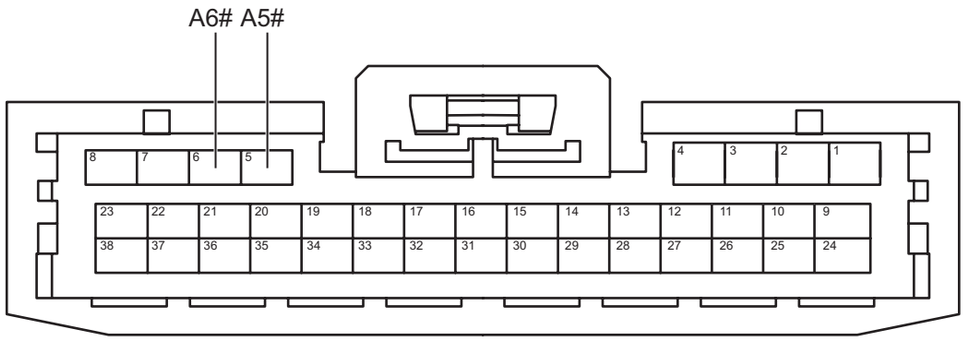
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U013887	(a) Потеря узла блока выбора режима вождения.	• Блок управления режимом вождения • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



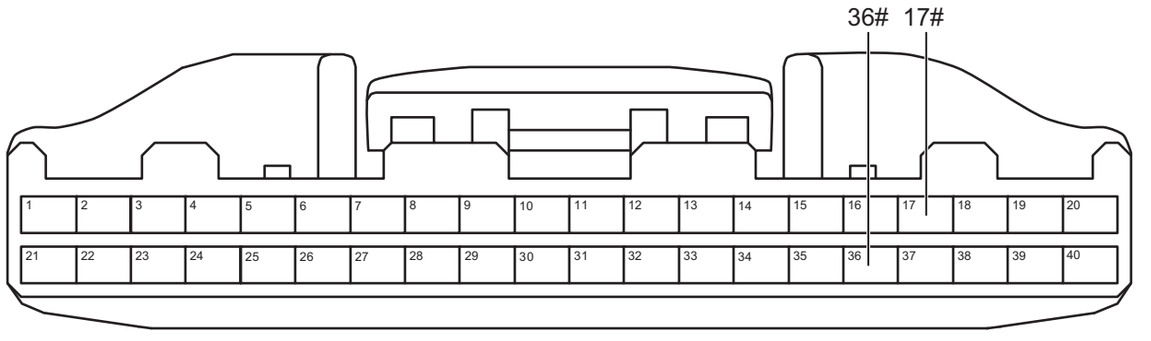
Процедура проверки

1	**Проверьте шину CAN шасси на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления режимом движения)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01011RM



Разъем блока управления режимом движения

CA15011RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от шины CAN шасси.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

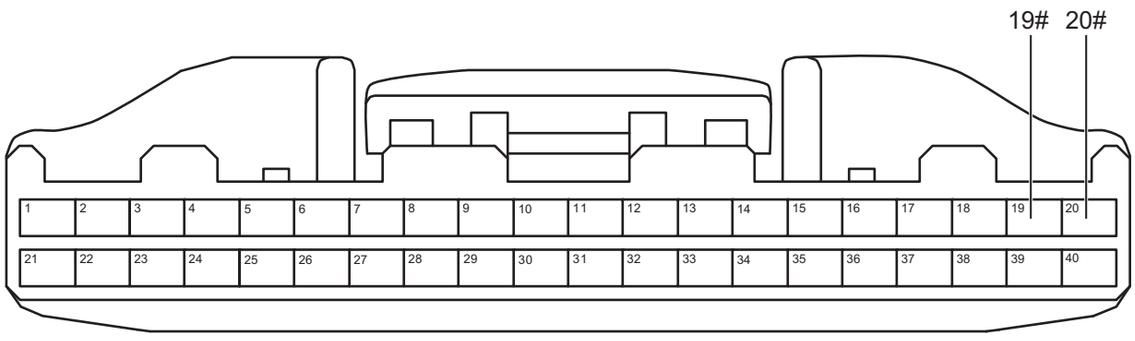
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 17# блока управления режимом движения - Разъем A6# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 36# блока управления режимом движения - Разъем A5# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление блока управления режимом движения.**



Разъем блока управления режимом движения

CA15021RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

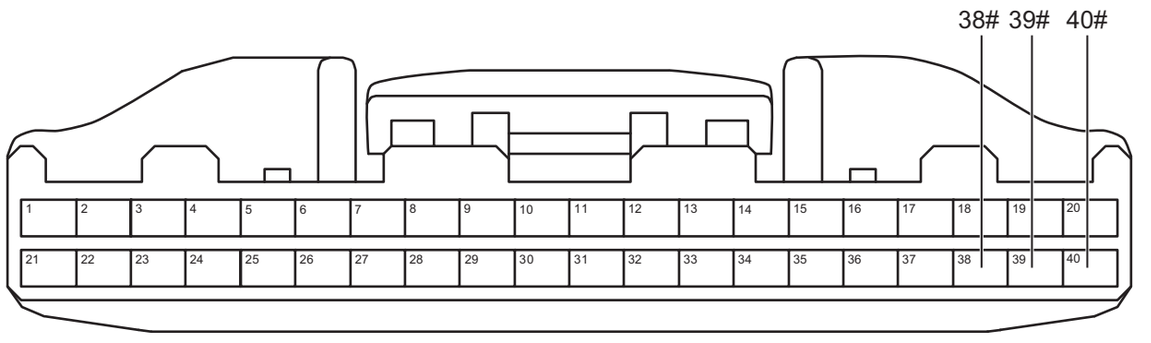
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 19# блока управления режимом движения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 20# блока управления режимом движения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание блока управления режимом движения.**

CA



Разъем блока управления режимом движения

CA15031RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 38# блока управления режимом движения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 39# блока управления режимом движения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 40# блока управления режимом движения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Замените блока управления режимом вождения (См. DM-31)**

(a) Замените блок управления режимом движения.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	U014087	Потеря узла блока управления кузовом 1

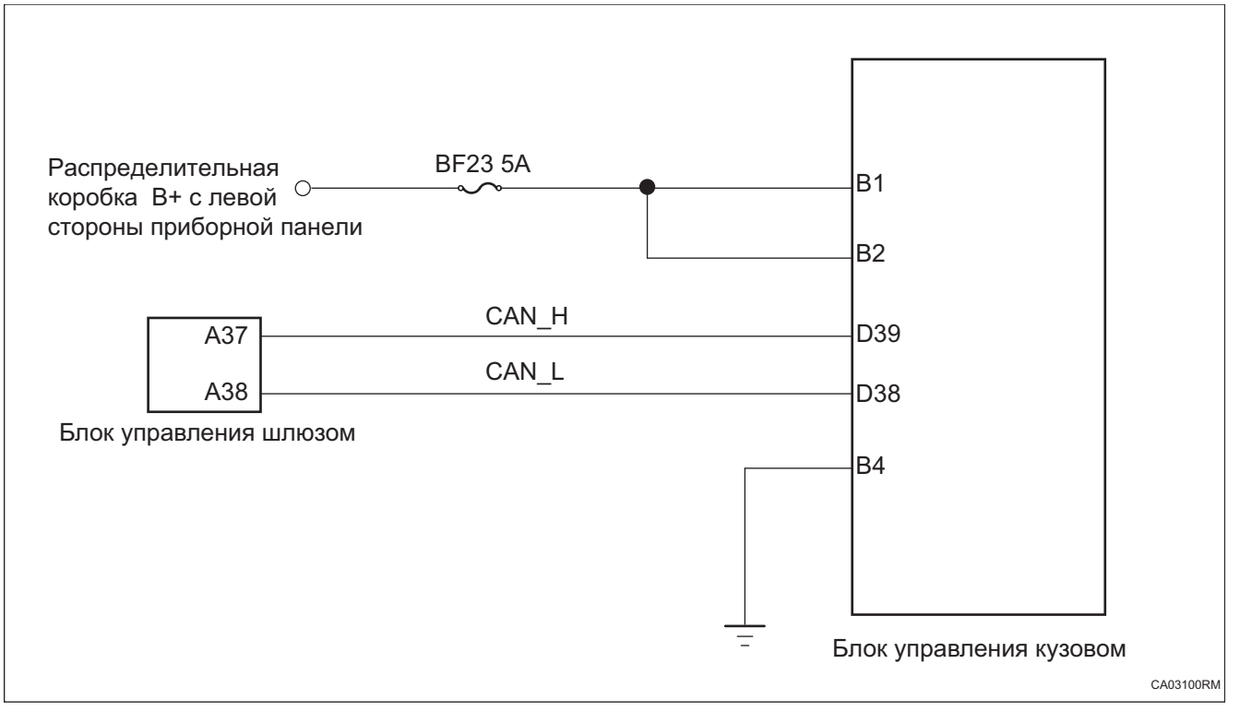
Описание

CA

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления кузовом автомобиля ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

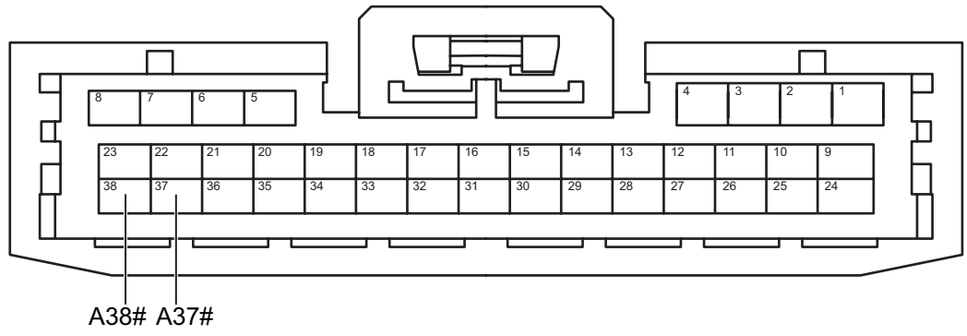
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U014087	(a) Потеря узла блока управления кузовом 1.	• Блок управления кузовом • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



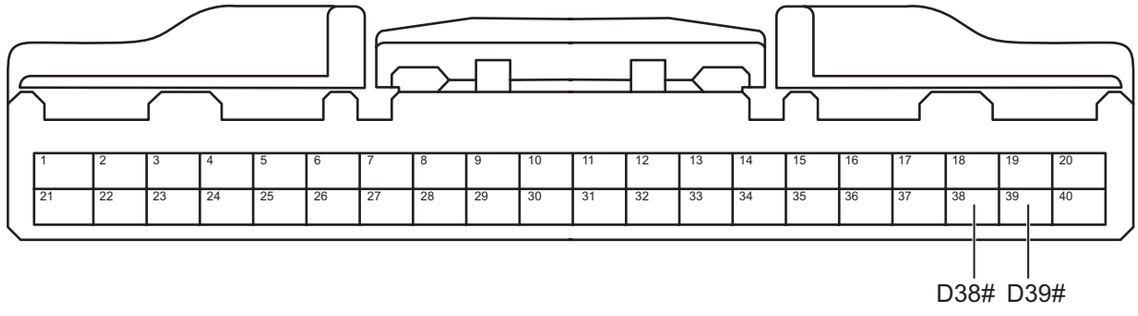
Процедура проверки

1	**Проверьте шину CAN комфорта на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления кузовом)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00811RM



Разъем блока управления кузовом D

CA00821RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на шине комфортный CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

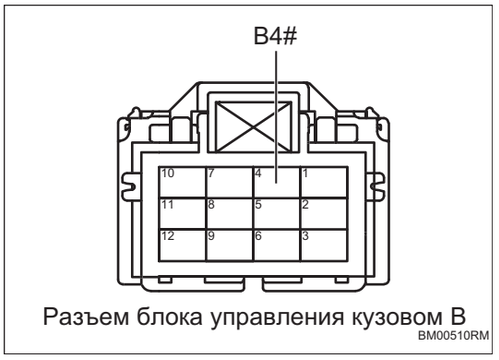
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D39# блока управления кузовом - Разъем A37# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D38# блока управления кузовом - Разъем A38# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверить заземление блока управления кузовом**

CA



Разъем блока управления кузовом B
BM00510RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

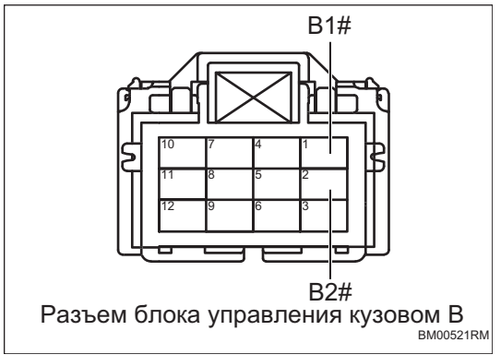
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B4# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание блока управления кузовом**



Разъем блока управления кузовом B
BM00521RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

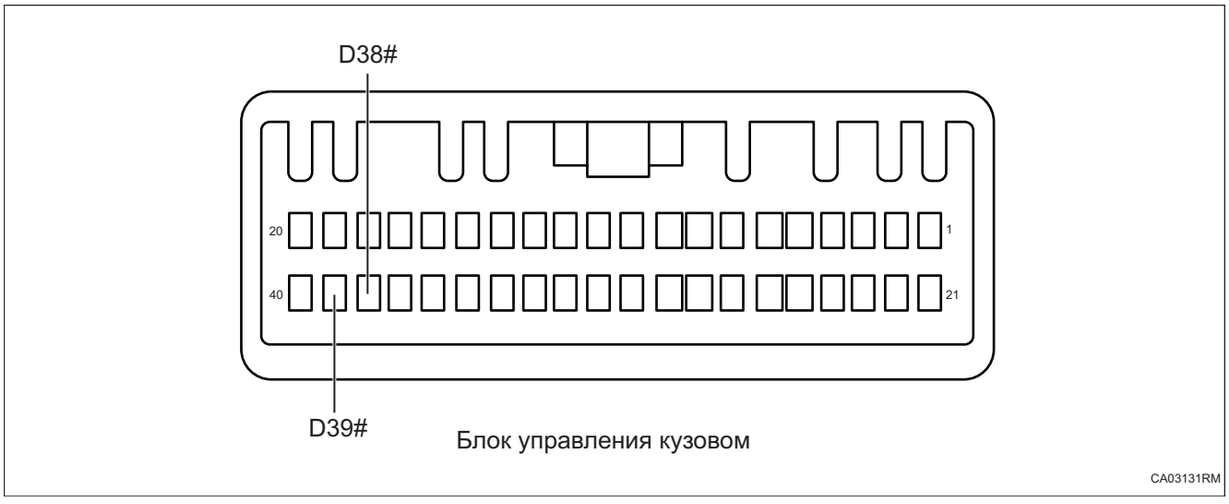
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем B2# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления кузовом**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
блока управления кузовом D39# - блока управления кузовом D38#	Всегда на соединяется	Около 120 Ом

NG **Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

OK

5	**Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

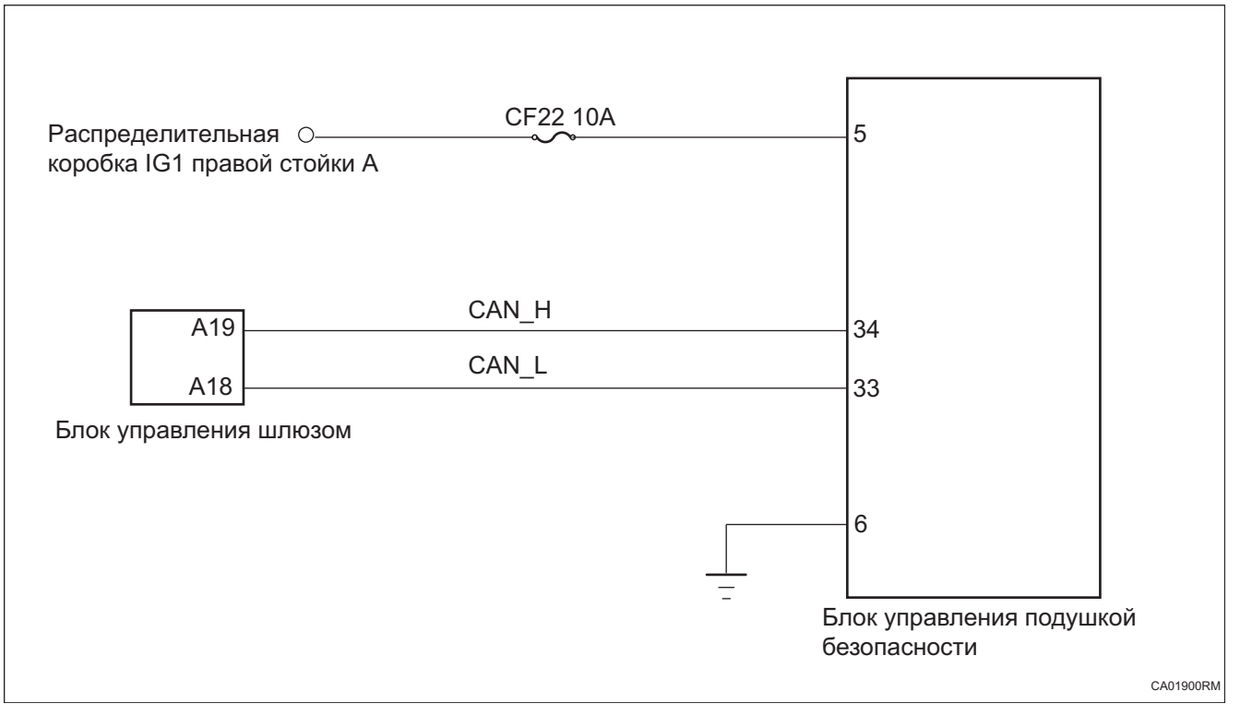
DTC	U015187	Потеря узла блока управления подушками безопасности

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления подушками безопасности ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

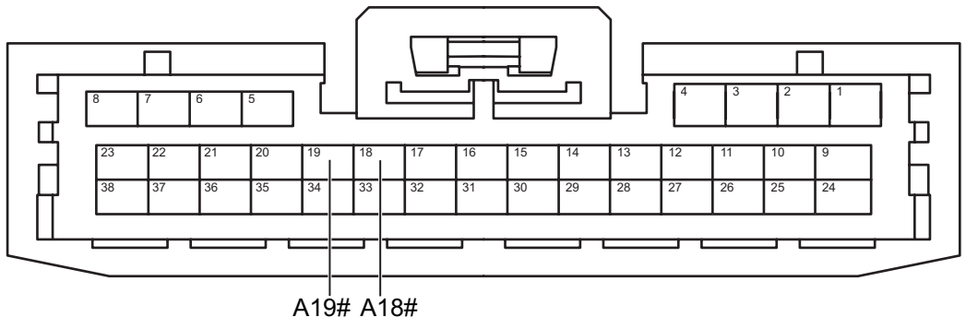
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U015187	(a) Потеря узла блока управления подушками безопасности.	• Блок управления подушкой безопасности • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



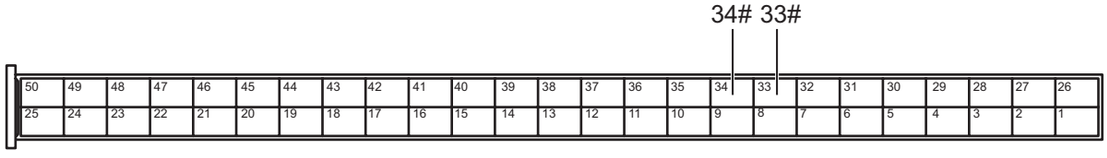
Процедура проверки

1	**Проверьте силовую шину CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления подушками безопасности)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00711RM



Разъем блока управления подушкой безопасности

CA01911RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на силовой шине CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 34# блока управления подушками безопасности - Разъем A19# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 33# блока управления подушками безопасности - Разъем A18# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

2	**Проверьте заземление блока управления подушками безопасности**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

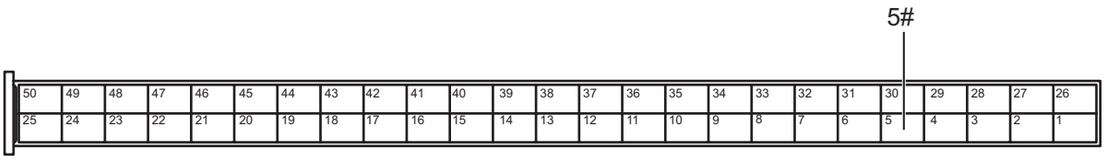
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверка питание блока управления подушками безопасности**



Разъем блока управления подушкой безопасности

CA01931RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-159)**

(a) Замените блок управления подушкой безопасности.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

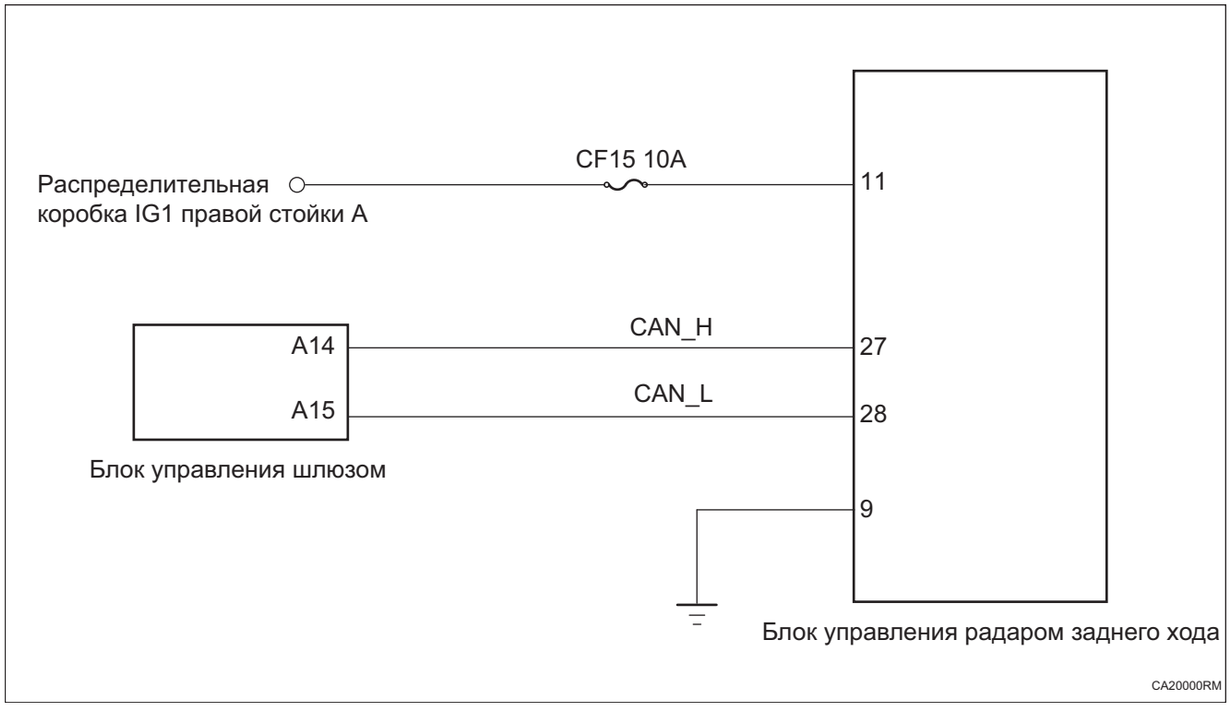
DTC	U015987	Узел помощи при парковке потерян

Описание

Когда связь между блоком управления радаром заднего хода и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

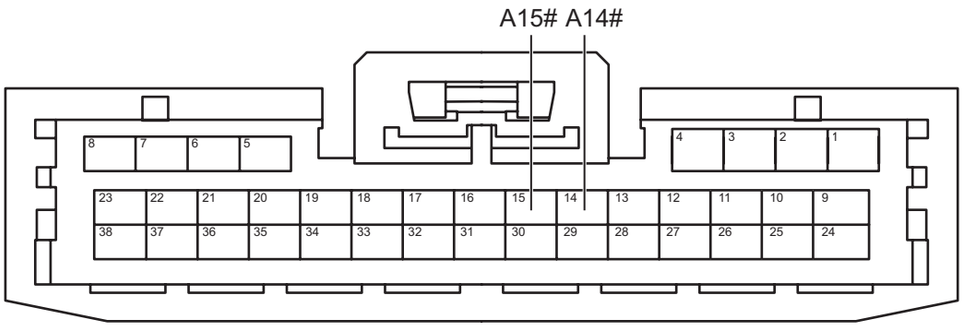
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U015987	(a) Потеря узла помощи при парковке.	• Блок управления радаром заднего хода • Линия CAN и соединительный блок • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



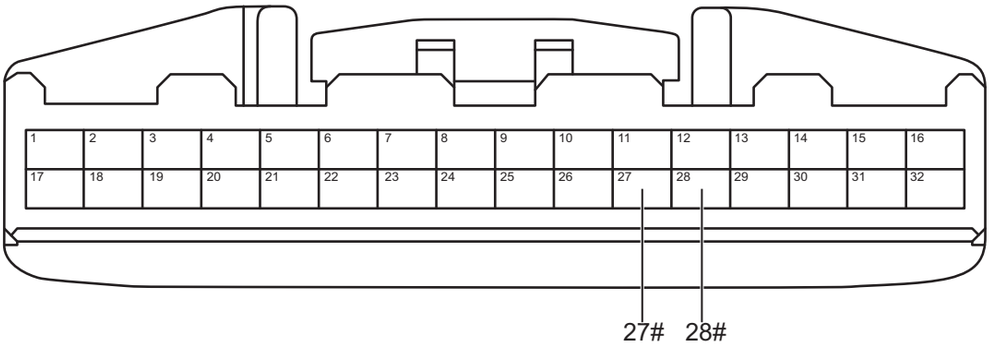
Процедура проверки

1	**Проверьте шину ассистента вождения CAN на наличие обрыва цепи (блока управления шлюзом - блок управления радаром заднего хода)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00911RM



Разъем блока управления радаром заднего хода

CA20011RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от шины ассистента вождения CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

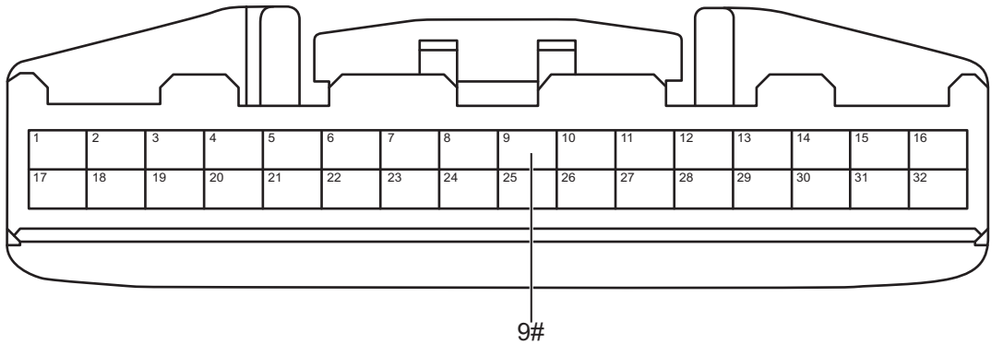
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 27# блока управления радаром заднего хода - Разъем A14# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 28# блока управления радаром заднего хода - Разъем A15# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление блока управления радаром заднего хода**



Разъем блока управления радаром заднего хода

PM00411RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

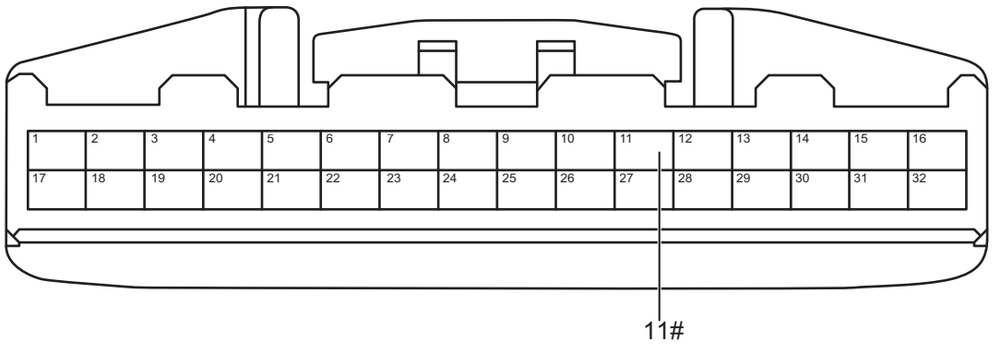
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание блока управления радаром заднего хода**



Разъем блока управления радаром заднего хода

PM00421RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Замените блока управления радаром заднего хода (См. PM-60)**

(a) Замените блока управления радаром заднего хода.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	U016487	Потеря узла контроллера кондиционера 1

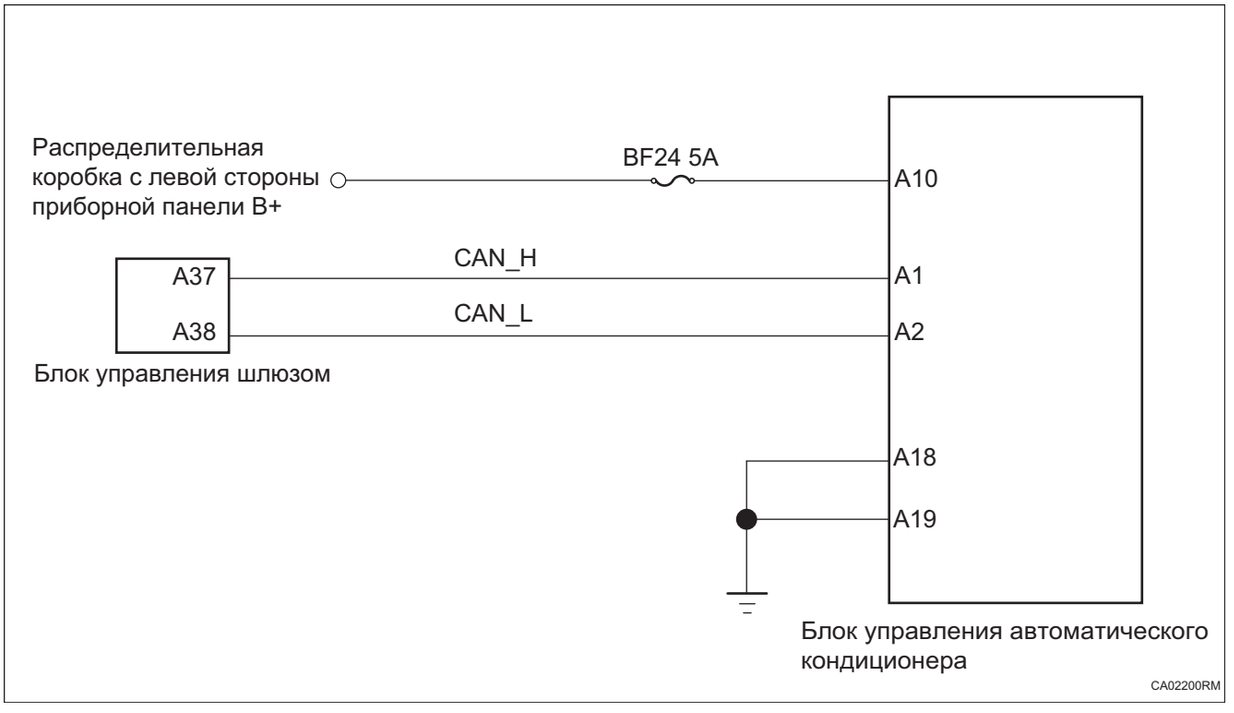
Описание

CA

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления автоматическим кондиционером ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

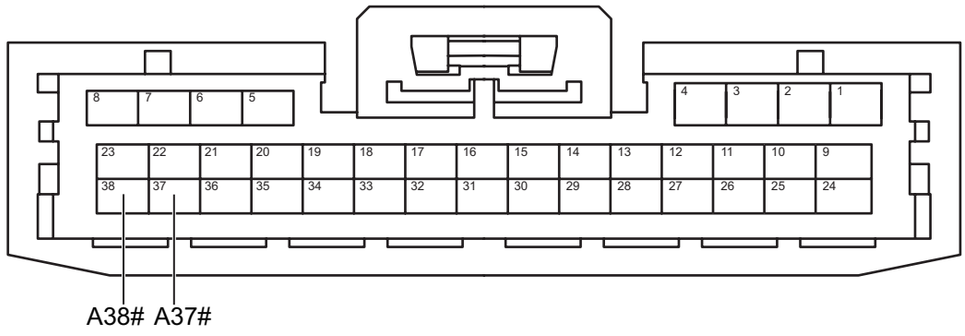
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U016487	(a) Потеря узла контроллера кондиционера 1.	• Блок управления автоматического кондиционера • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



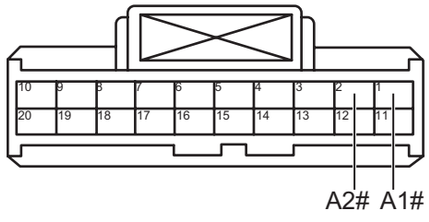
Процедура проверки

1	**Проверьте шину CAN комфорта на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления автоматическим кондиционером)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00811RM



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

CA02211RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на шине комфортный CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

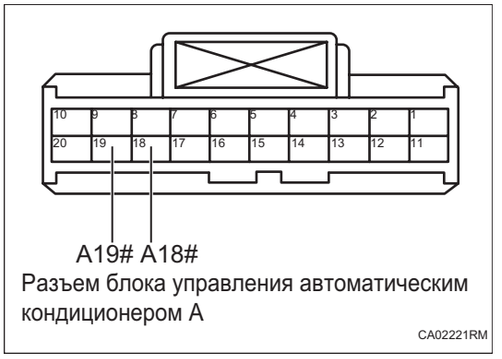
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем A37# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A2# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем A38# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление блока управления автоматическим кондиционером**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

CA02221RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A18# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A19# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание блока управления автоматическим кондиционером**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

CA02231RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A10# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Замените блок управления автоматическим кондиционером (См. AC-132)**

(a) Замените блок управления автоматическим кондиционером.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

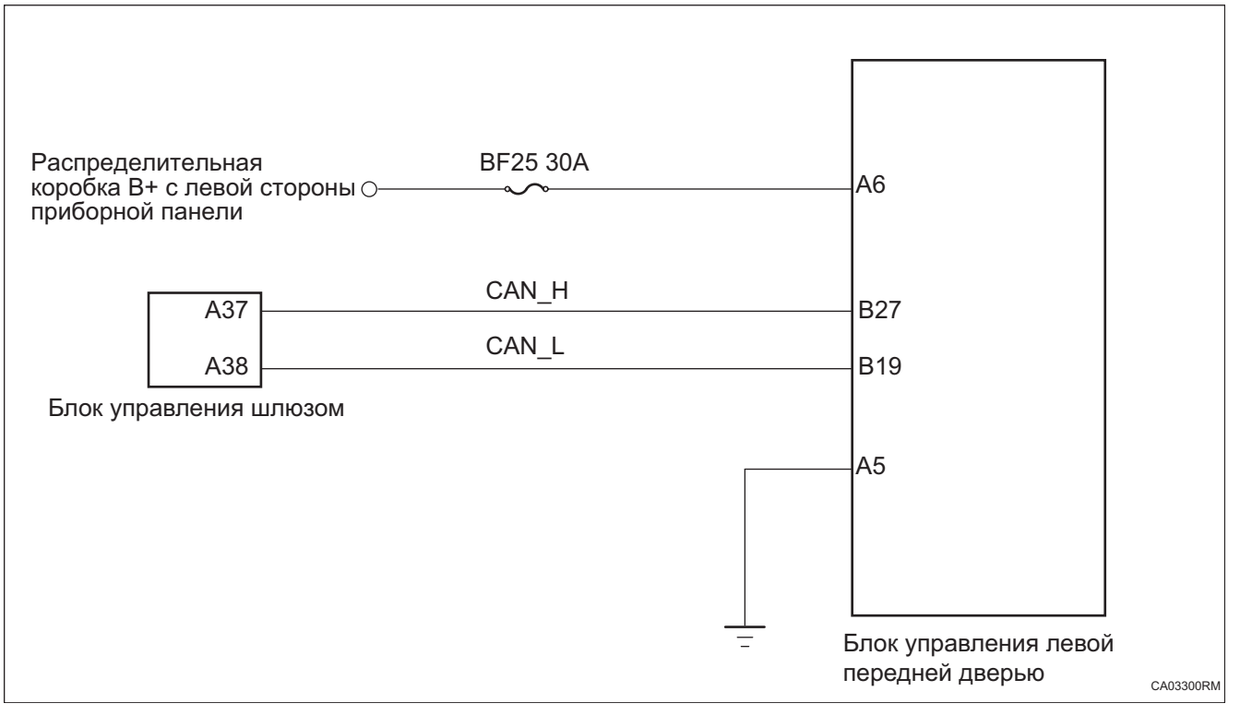
DTC	U019987	**Потеря узла модуля левой передней двери**

Описание

Если связь между блоком управления шлюзом и блоком управления левой передней дверью ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

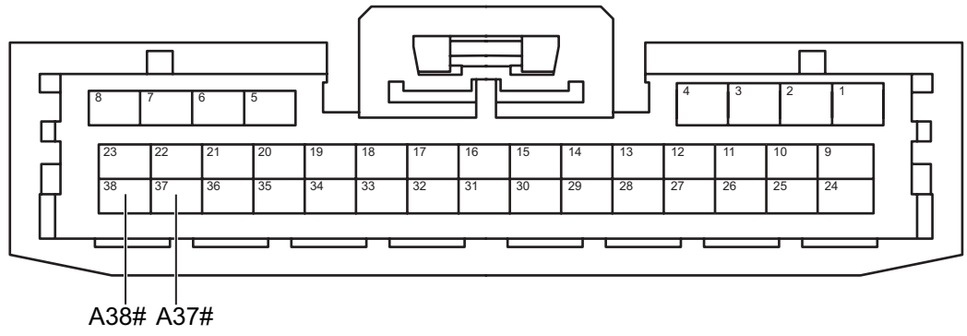
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U019987	(a) Потеря узла модуля левой передней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



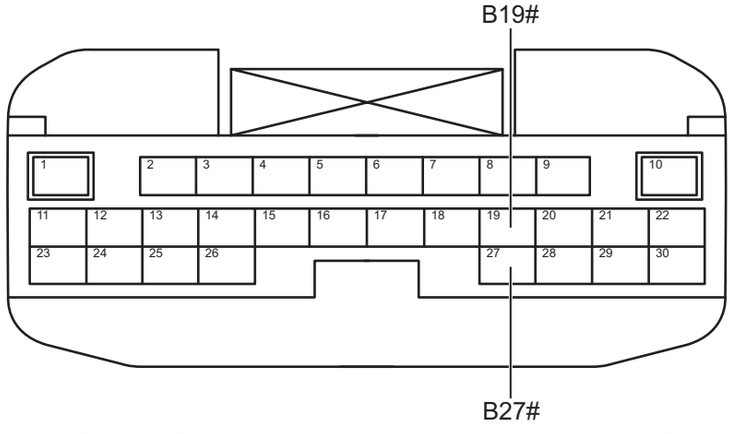
Процедура проверки

1	**Проверьте шину CAN комфорта на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления левой передней дверью)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00811RM



Разъем блока управления левой передней дверью B

CA03311RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на шине комфортный CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

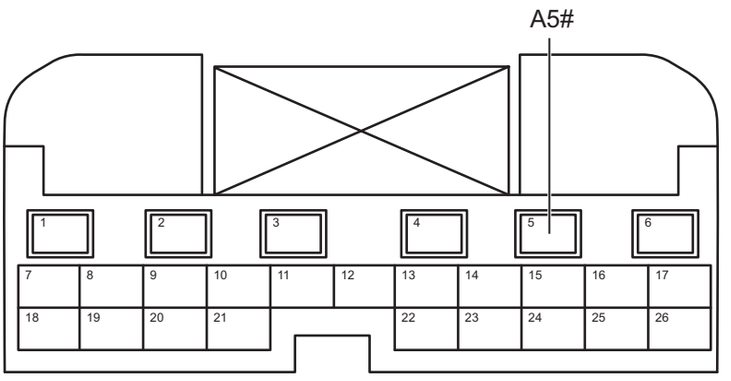
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B27# блока управления левой передней дверью - Разъем A37# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B19# блока управления левой передней дверью - Разъем A38# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

2	**Проверьте заземление блока управления левой передней дверью**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED00521RM

(a) Отсоедините разъем блока управления левой передней дверью.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

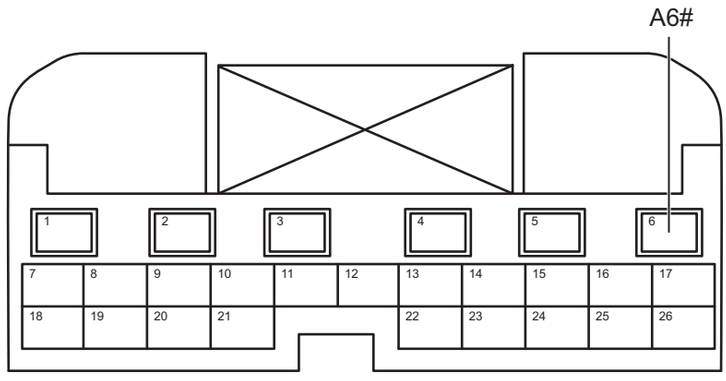
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание блока управления левой передней дверью**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED00521RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Замените блок управления левой передней дверью. (См. ED-125)**

(a) Замените блок управления левой передней дверью.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

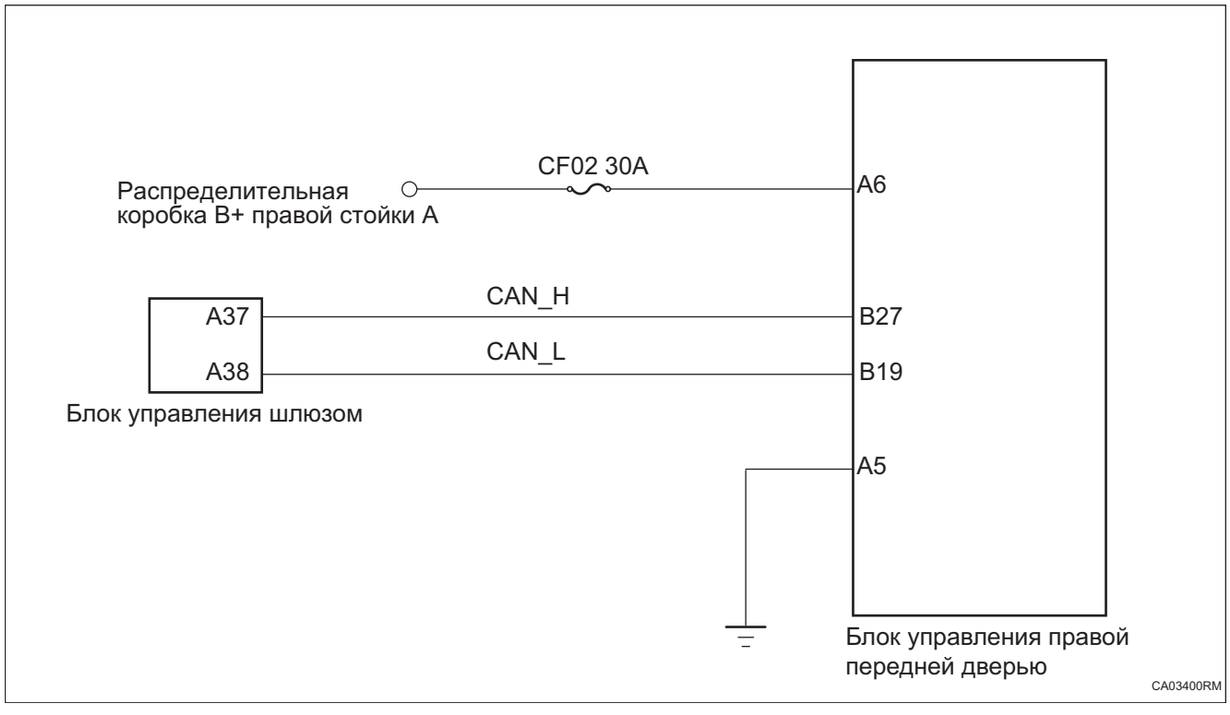
DTC	U020087	Потеря узла модуля правой передней двери

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления правой передней дверью ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U020087	(a) Потеря узла модуля правой передней двери.	• Блок управления правой передней дверью • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

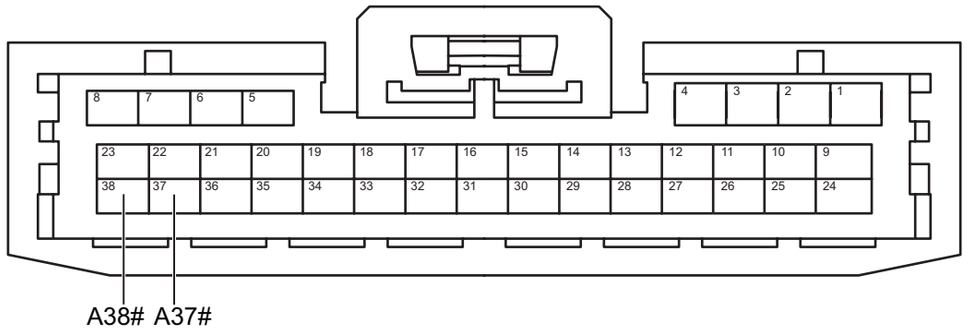
Электрической схеме



Процедура проверки

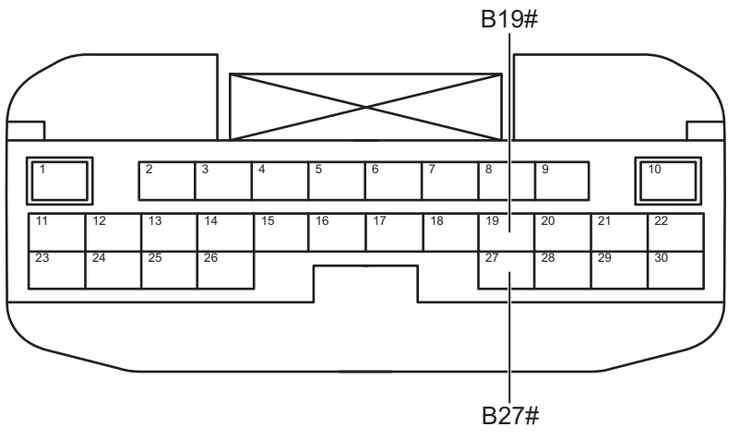
1	**Проверьте шину CAN комфорта на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления правой передней дверью)**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA00811RM



Разъем блока управления правой передней дверью B

CA03411RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на шине комфортный CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

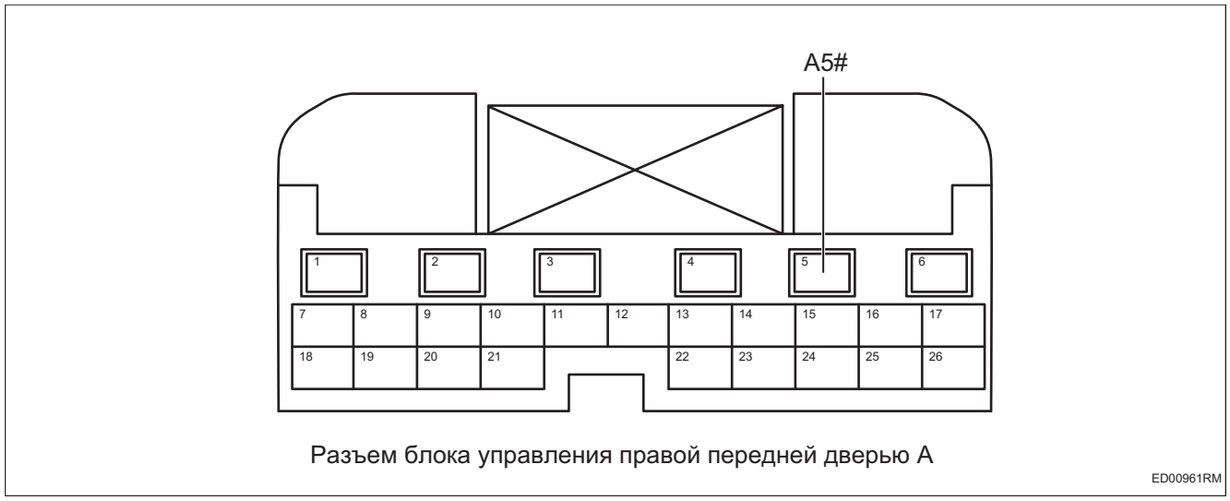
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B27# блока управления правой передней дверью - Разъем A37# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B19# блока управления правой передней дверью - Разъем A38# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление блока управления правой передней дверью**



Разъем блока управления правой передней дверью A

ED00961RM

(a) Отсоедините разъем блока управления правой передней дверью.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

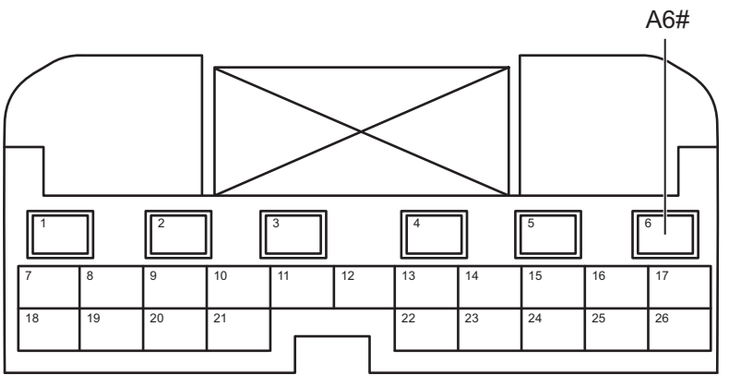
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание блока управления правой передней двери**

CA



Разъем блока управления правой передней дверью A

ED00971RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Замените блока управления правой передней дверью (См. ED-125)**

(a) Замените блока управления правой передней дверью.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

DTC	U020887	Потеря узла контроллера сиденья

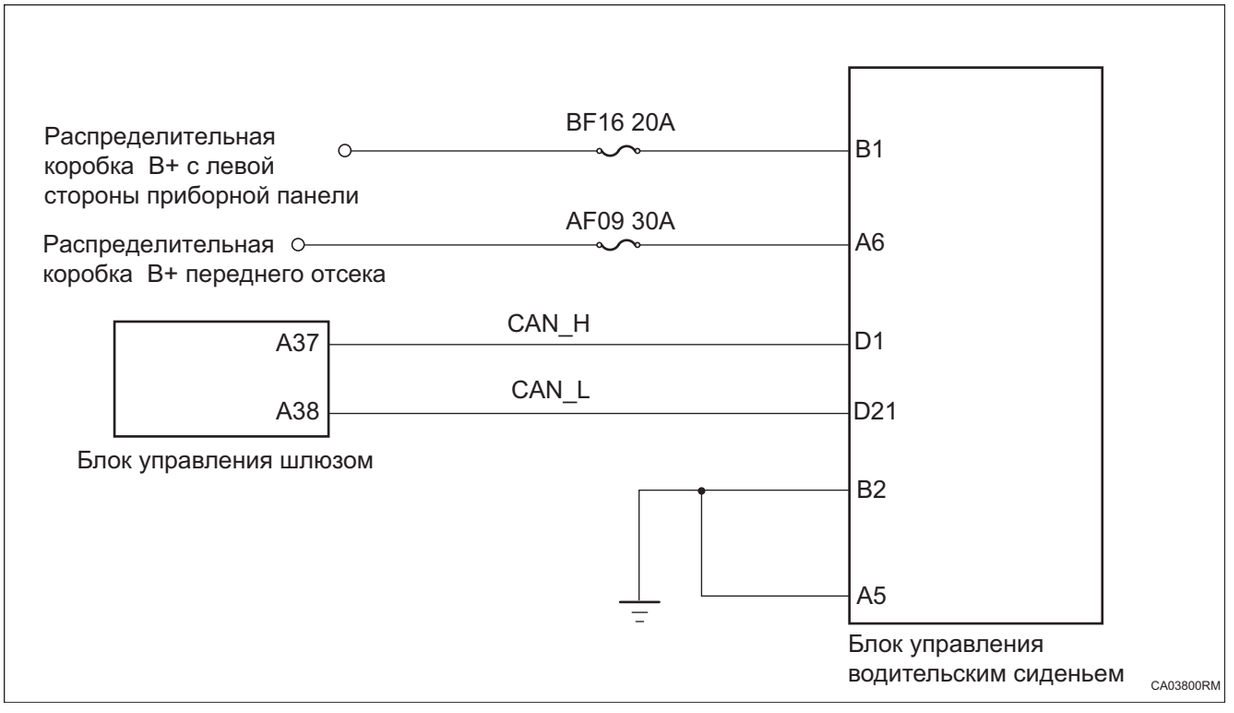
Описание

CA

Когда связь между блоком управления сиденьем водителя и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

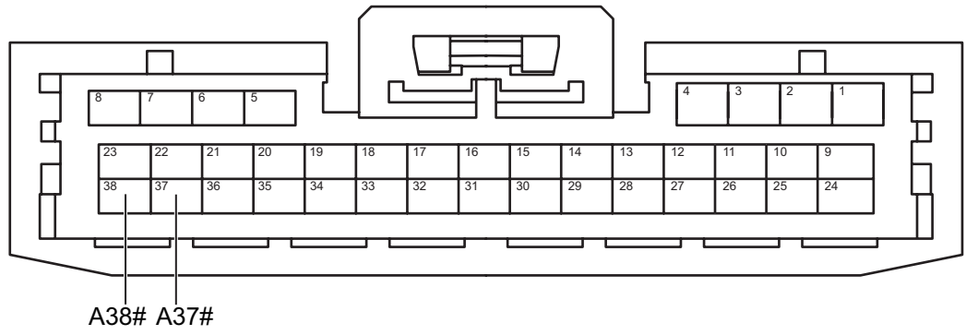
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U020887	(a) Потеря узла контроллера сиденья.	• Блок управления водительским сиденьем • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



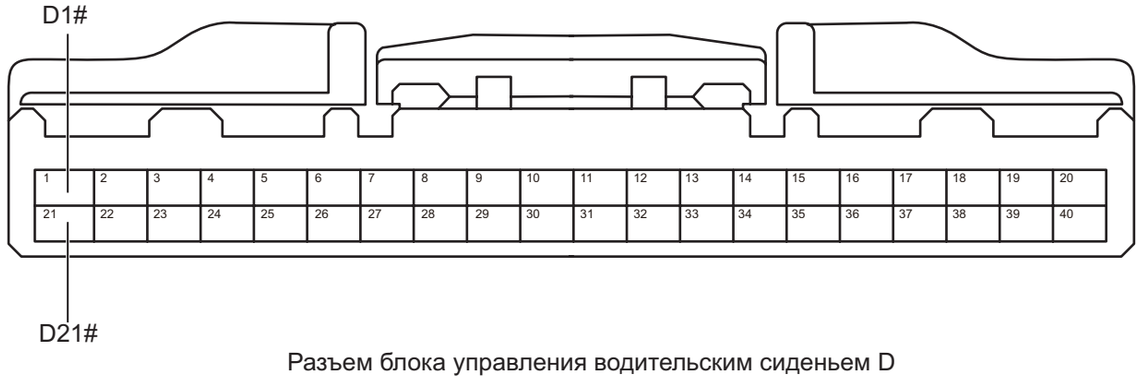
Процедура проверки

1	**Проверьте шину CAN комфорта на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления сиденьем водителя)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00811RM



Разъем блока управления водительским сиденьем D

CA03811RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на шине комфортный CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

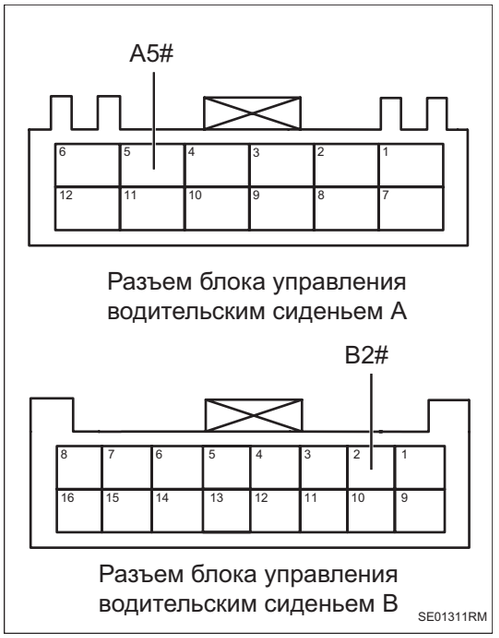
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# блока управления сиденьем водителя - Разъем A37# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D21# блока управления сиденьем водителя - Разъем A38# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

2	**Проверьте заземление блока управления сиденьем водителя**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

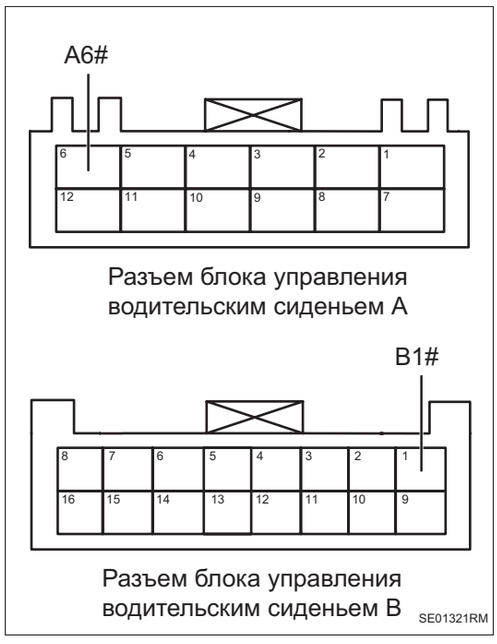
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A5# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание блока управления сиденьем водителя**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A6# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK →

4	**Замените блок управления водительским сиденьем (См. SE-119)**

(a) Замените блок управления водительским сиденьем.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

OK →

5	**Диагностика заканчивается**

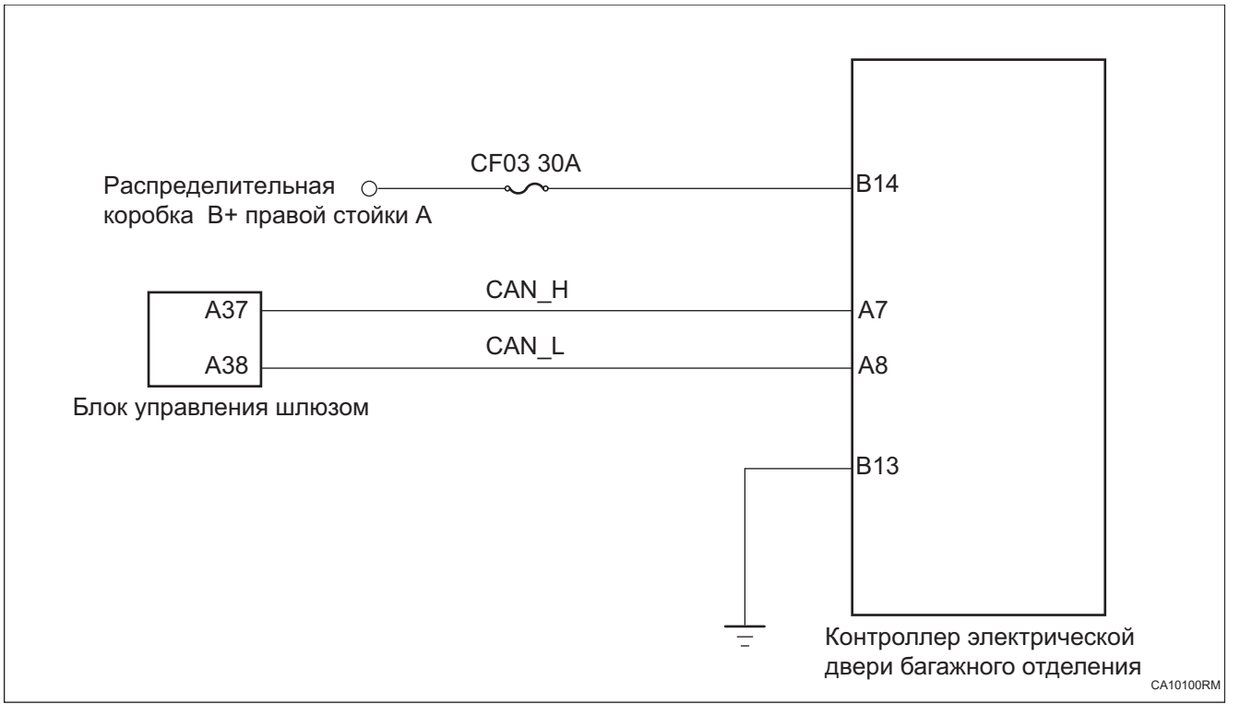
DTC	U023187	**Потеря узла блока управления дверью багажного отделения**

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и контроллером электрической двери багажного отделения является ненормальной или прерывается, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

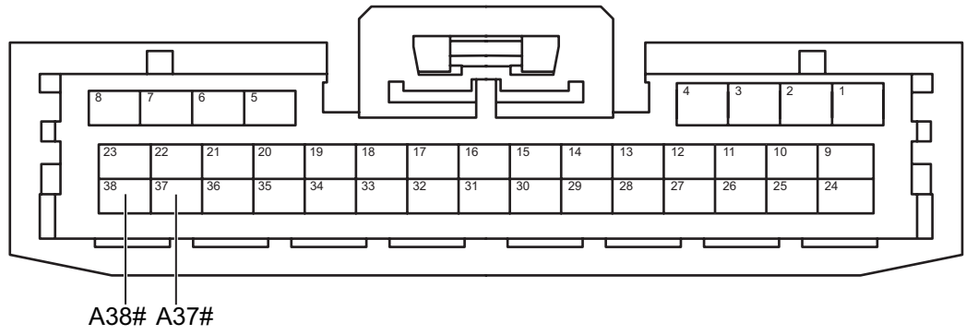
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U023187	(a) Потеря узла блока управления дверью багажного отделения.	• Контроллер электрической двери багажного отделения • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



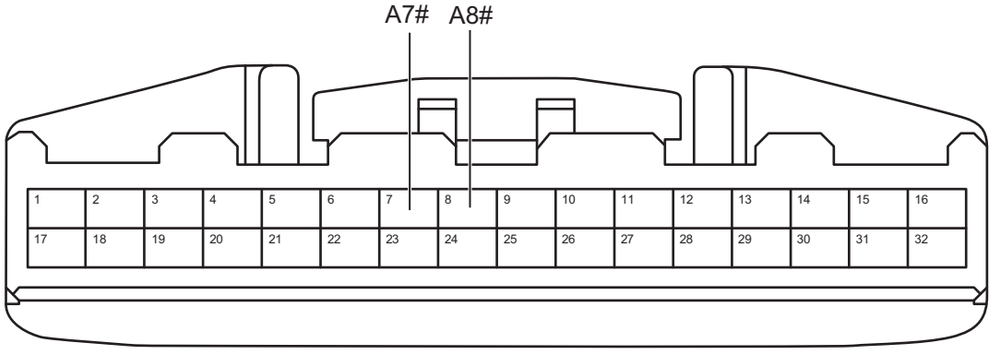
Процедура проверки

1	**Проверьте шину CAN комфорта на обрыв цепи (блок управления шлюзом - контроллер электрической двери багажного отделения)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00811RM



Разъем контроллера электрической двери багажного отделения A

CA10111RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на шине комфортный CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

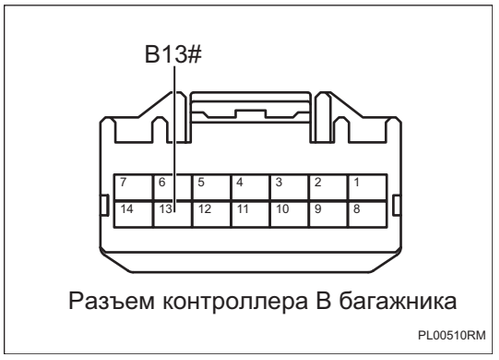
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A7# контроллера электрической двери багажного отделения - Разъем A37# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A8# контроллера электрической двери багажного отделения - Разъем A38# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

2	**Проверьте контроллер электрической двери багажного отделения на наличие заземления**



Разъем контроллера B багажника
PL00510RM

(a) Отсоедините разъем контроллера электрической двери багажного отделения.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B13# контроллера электрической двери багажного отделения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание контроллера электрической двери багажного отделения**



Разъем контроллера B багажника
PL00521RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B14# контроллера электрической двери багажного отделения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Замените контроллер электрической двери багажного отделения**

(a) Замените контроллер электрической двери багажного отделения.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

DTC	U023387	**Потеря узла блока управления контролем слепых зон**

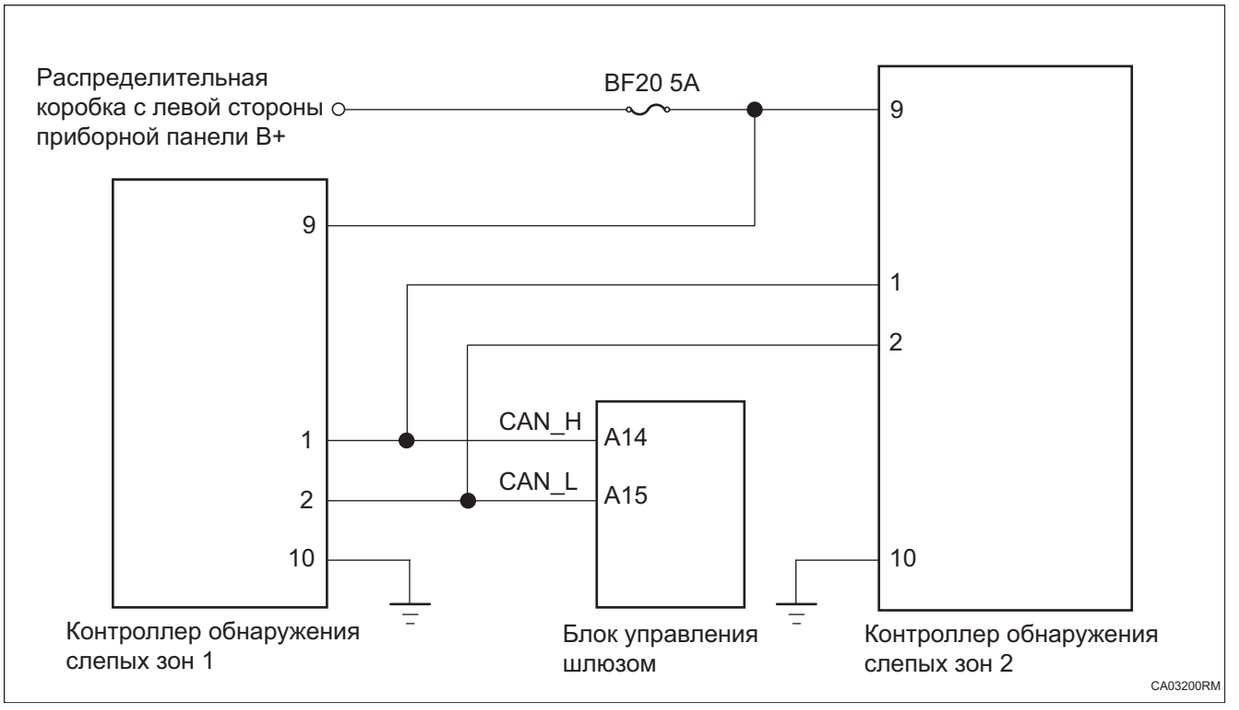
CA

Описание

Когда связь между радаром левой и правой задней угловой миллиметровой волны и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

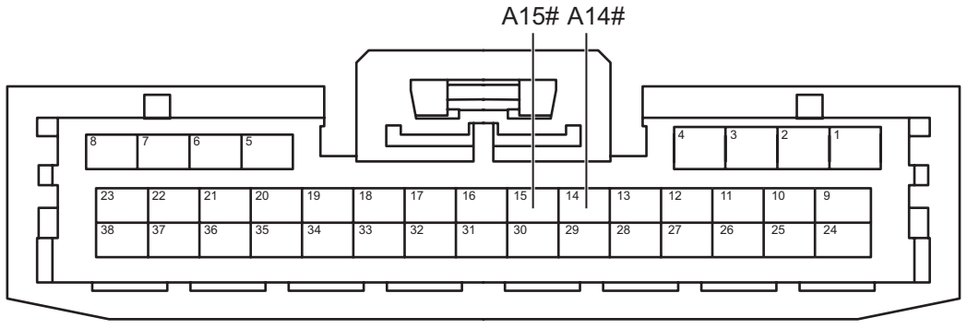
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U023387	(a) Потеря узла блока управления контролем слепых зон.	• Радар левой задней угловой миллиметровой волны • Радар правой задней угловой миллиметровой волны • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



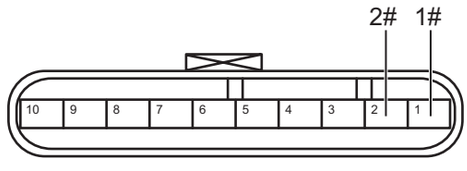
Процедура проверки

1	**Проверьте шину CAN ассистента вождения на наличие обрыва цепи (блок управления шлюзом - контроллер обнаружения слепых зон 1/2)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00911RM



Разъем контроллера обнаружения слепых зон 1/2

CA03211RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от шины ассистента вождения CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# контроллера обнаружения слепых зон 1 - Разъем A14# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# контроллера обнаружения слепых зон 1 - Разъем A15# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# контроллера обнаружения слепых зон 2 - Разъем A14# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# контроллера обнаружения слепых зон 2 - Разъем A15# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте контроллер обнаружения слепых зон 1/2 на наличие заземления**



Разъем контроллера обнаружения слепых зон 1/2

CA03221RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

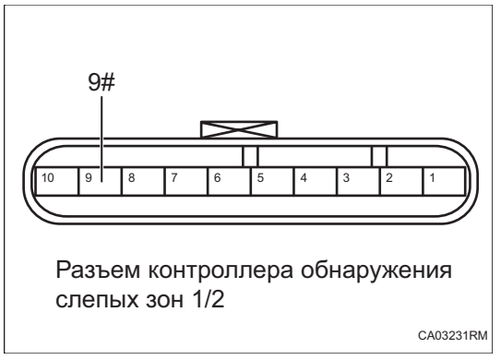
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 10# контроллера обнаружения слепых зон 1 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 10# контроллера обнаружения слепых зон 2 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

3	**Проверьте питание контроллера обнаружения слепых зон 1/2**



Разъем контроллера обнаружения слепых зон 1/2

CA03231RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# контроллера обнаружения слепых зон 1 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 9# контроллера обнаружения слепых зон 2 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Капитальный ремонт или замена жгута проводов или разъемов, предохранителей**

OK

4	**Замените контроллер обнаружения слепых зон 1/2 (См. BS-18)**

(a) Замените контроллер обнаружения слепых зон 1/2.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

DTC	U023587	Потеря узла блока многофункциональной камеры

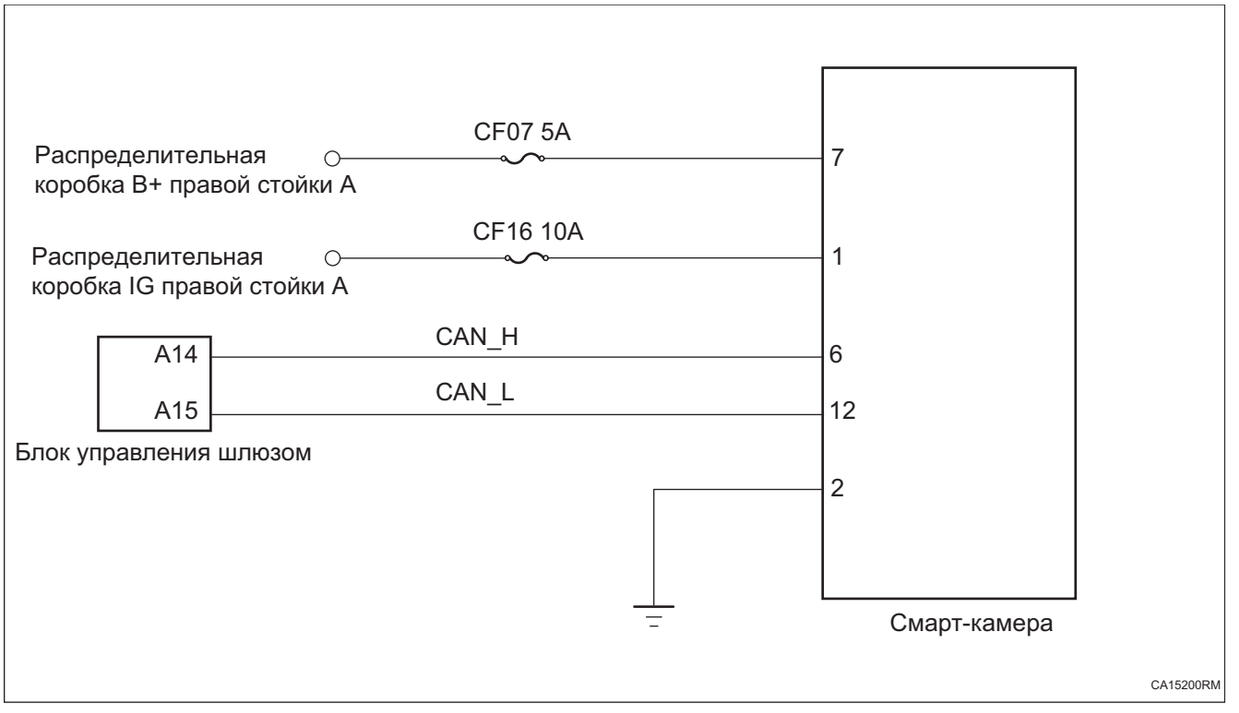
CA

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и смарт-камерой ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

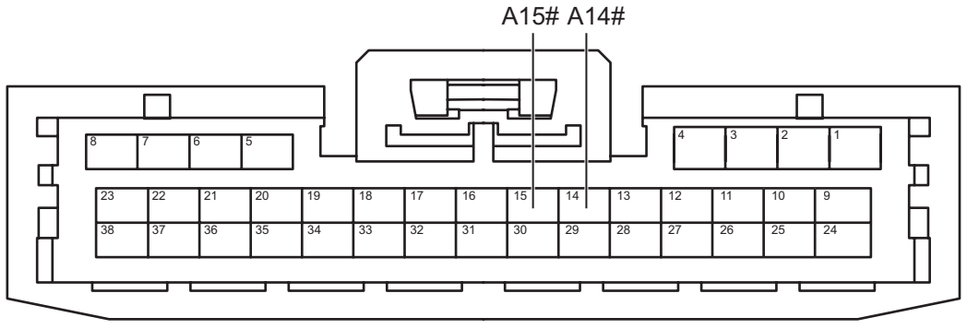
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U023587	(a) Потеря узла многофункциональной камеры.	• Смарт-камера • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте шину ассистента вождения CAN на наличие обрыва цепи (блок управления шлюзом - смарт-камера)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00911RM



Разъем смарт-камеры

CA15211RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от шины ассистента вождения CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# смарт-камеры - Разъем A14# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 12# смарт-камеры - Разъем A15# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземлением смарт-камеры**



Разъем смарт-камеры

CA15221RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

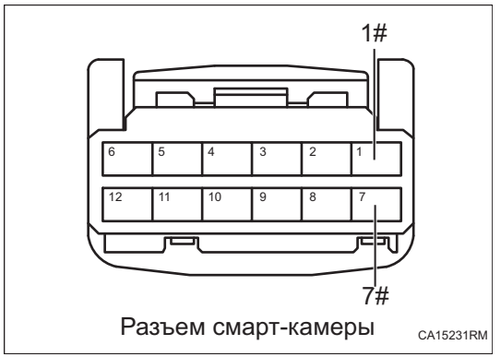
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

3	**Проверьте электропитание смарт-камеры**



Разъем смарт-камеры CA15231RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 7# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Замените смарт-амеры (См. CC-34)**

(a) Замените смарт-камеры

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

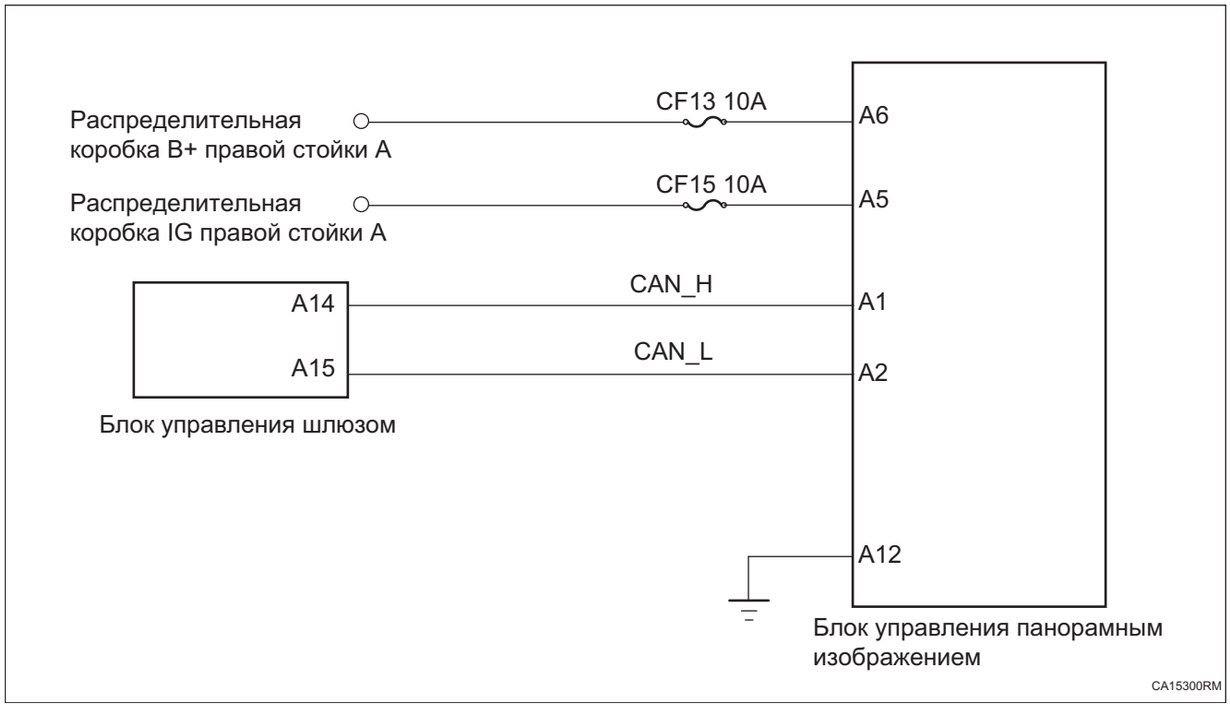
DTC	U023A87	Утерян узел блока управления панорамным зрением

Описание

Когда связь между блоком управления панорамным изображением и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U023A87	(a) Утерян узел блока управления панорамным зрением.	• Блок управления панорамным изображением • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

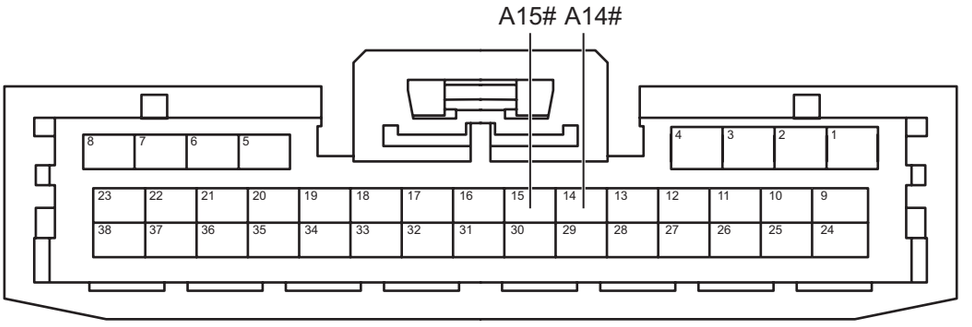
Электрической схеме



Процедура проверки

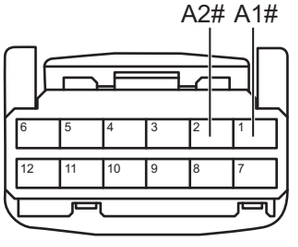
1	**Проверьте шину ассистента вождения CAN на наличие обрыва цепи (блок управления шлюзом - блок управления панорамным изображением)**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA00911RM



Разъем блока управления панорамным изображением A

CA00921RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от шины ассистента вождения CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления панорамным изображением - Разъем A14# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A2# блока управления панорамным изображением - Разъем A15# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземлением блока управления панорамным изображением**



Разъем блока управления панорамным изображением A

AS02010RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A12# блока управления панорамным изображением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	Проверьте питание блока управления панорамным изображением



Разъем блока управления панорамным изображением A

AS02031RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# блока управления панорамным изображением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A5# блока управления панорамным изображением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	Замените блок управления панорамным изображением (См. AS-29)

(a) Замените блок управления панорамным изображением.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

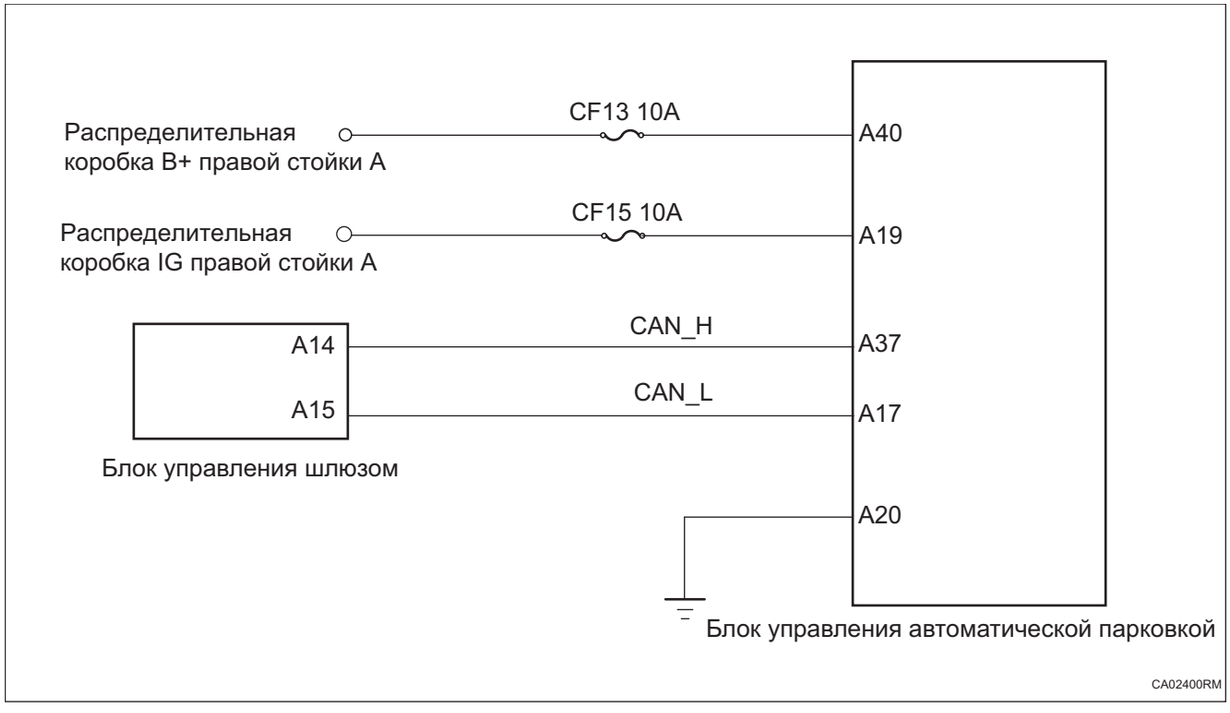
DTC	U024287	Потеря узла интегрированного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением

Описание

Когда связь между блоком управления автоматической парковкой и блоком управления шлюзом является ненормальной или прерывается, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

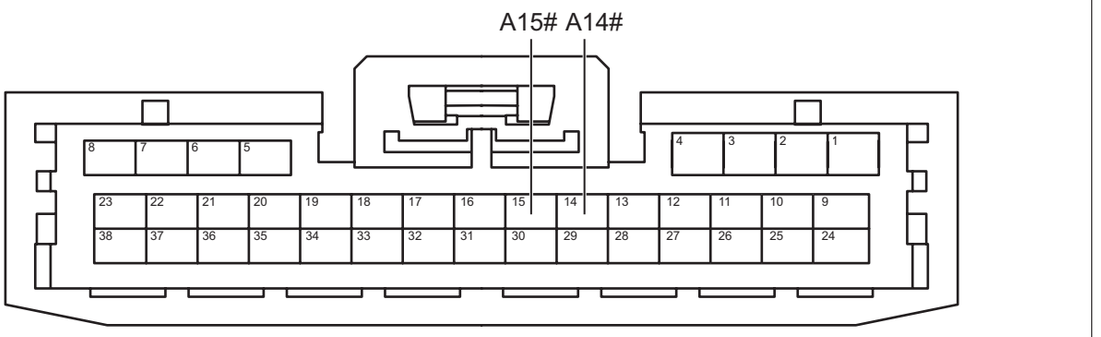
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U024287	(a) Потеря узла интегрированного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением.	• Блок управления автоматической парковкой • Линия CAN и соединительный блок • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте шину CAN ассистента вождения на наличие обрыва цепи (блок управления шлюзом - блок управления автоматической парковкой)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00911RM



Разъем блока управления автоматической парковкой A

CA02411RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от шины ассистента вождения CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A37# блока управления автоматической парковкой - Разъем A14# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A17# блока управления автоматической парковкой - Разъем A15# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте блок управления автоматической парковкой на наличие заземления**



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01810RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A20# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание блока управления автоматической парковкой**

CA



Разъем блока управления автоматической парковкой A

AS01821RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A40# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A19# блока управления автоматической парковкой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Замените блок управления автоматического парковкой (См. AS-29)**

(a) Замените блок управления автоматического парковкой.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG | **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	U024387	Потеря узла блока управления автопилотированием

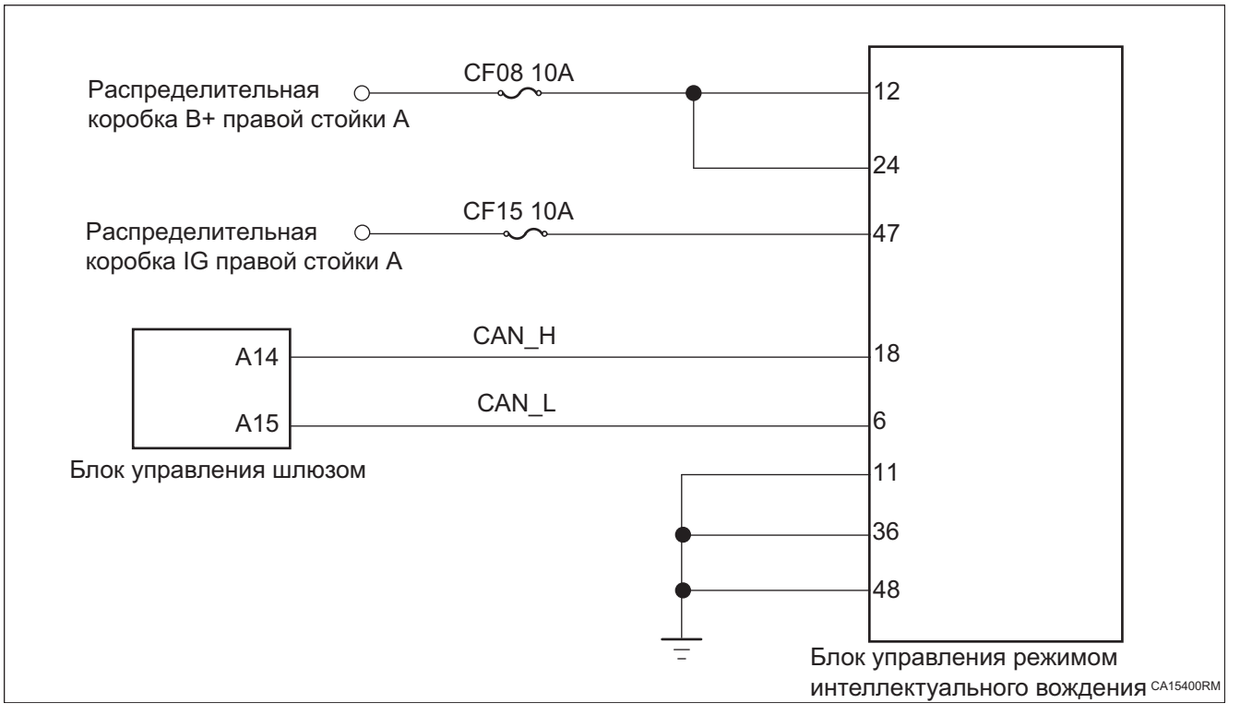
CA

Описание

Когда связь между блоком управления интеллектуальным вождением и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

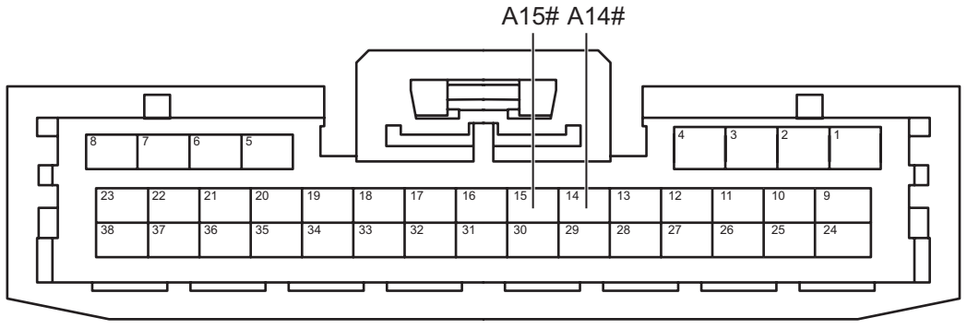
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U024387	(a) Потеря узла блока управления автопилотированием.	• Блок управления режимом интеллектуального вождения • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



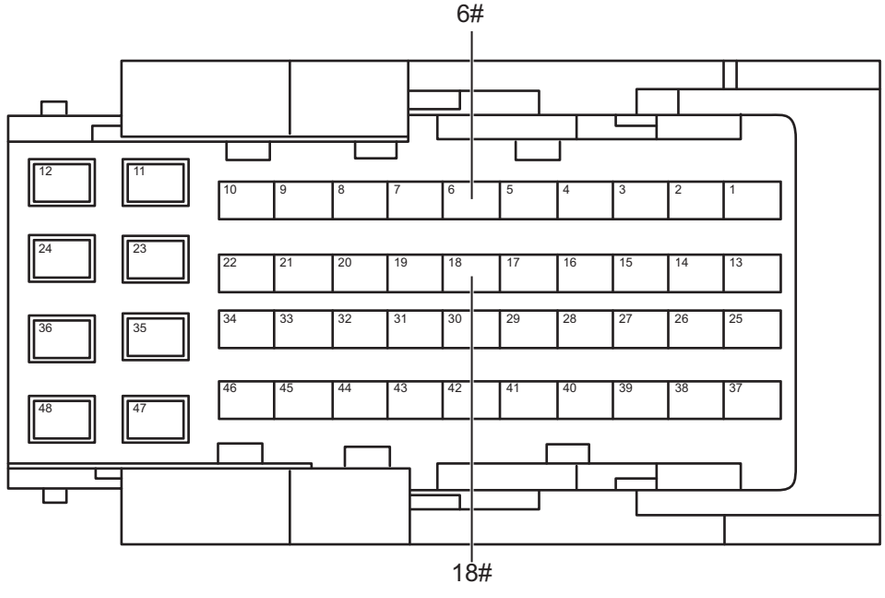
Процедура проверки

1	**Проверьте шину ассистента вождения CAN на наличие обрыва цепи (блок управления шлюзом - блок управления интеллектуальным вождением)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00911RM



Разъем блока управления интеллектуальным вождением

CA15411RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от шины ассистента вождения CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

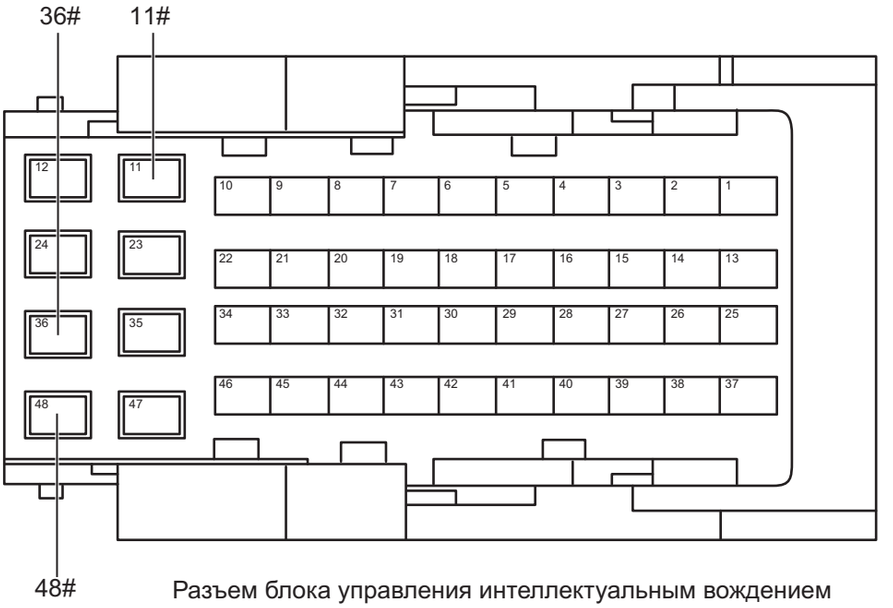
CA

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 18# блока управления интеллектуальным вождением - Разъем A14# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# блока управления интеллектуальным вождением - Разъем A15# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземлением блока управления интеллектуальным вождением**



Разъем блока управления интеллектуальным вождением

CA15421RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

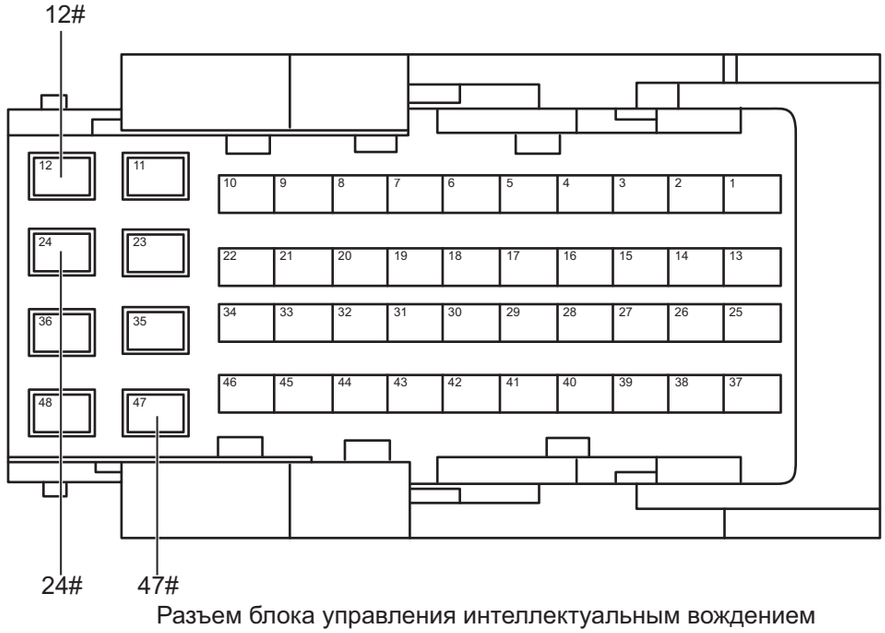
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
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 проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание блока управления интеллектуальным вождением**



Разъем блока управления интеллектуальным вождением

CA15431RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 24# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 47# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Замените блока управления интеллектуальным вождением (См. AD-49)**

(a) Замените блока управления интеллектуальным вождением.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

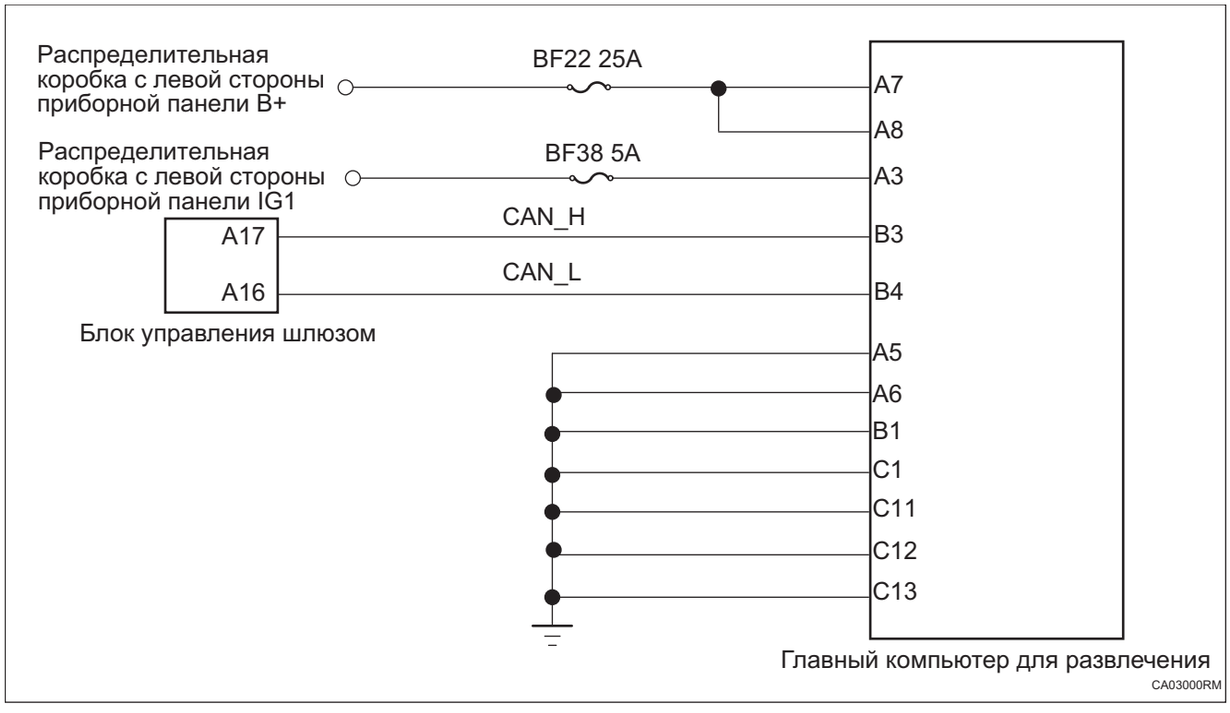
DTC	U024587	Потеря узла главного компьютера для развлечения

Описание

Когда связь между главным компьютером для развлечения и блоком управления шлюзом является ненормальной или прерывается, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

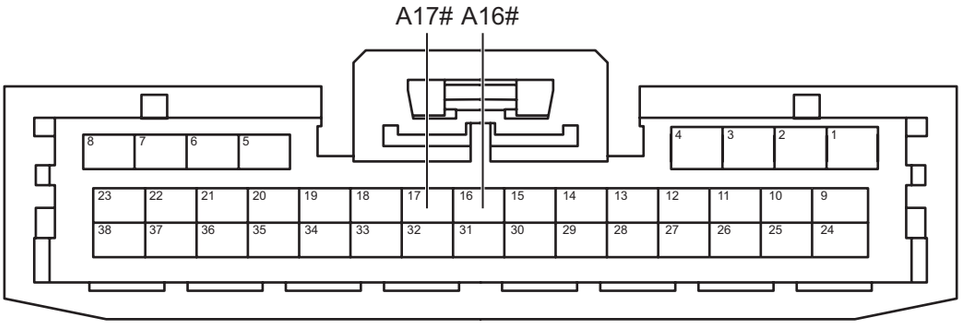
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U024587	(a) Потеря узла главного компьютера для развлечения.	• Развлекательный хост-компьютер • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



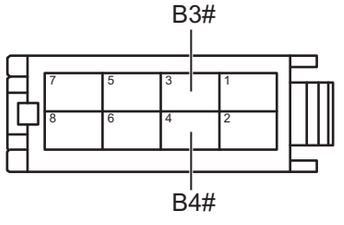
Процедура проверки

1	**Проверьте шину CAN сообщений на обрыв цепи (блок управления шлюзом - Главный компьютер для развлечения)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01111RM



Разъем главного компьютера для развлечения B

CA03021RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на шине CAN сообщений.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

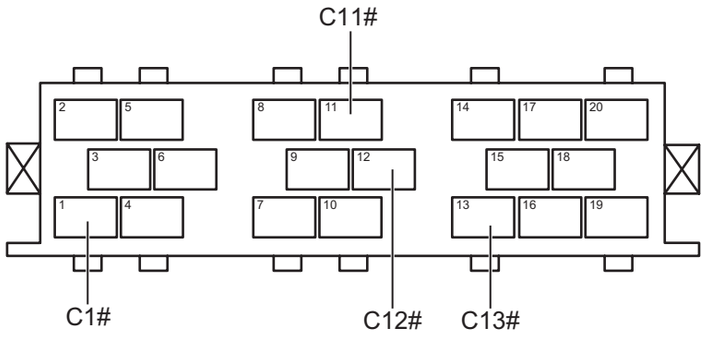
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# главного компьютера для развлечения - Разъем A17# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B4# главного компьютера для развлечения - Разъем A16# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

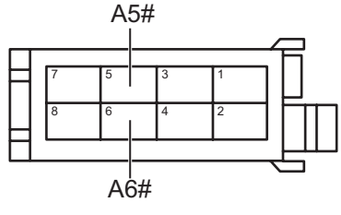
OK

2	**Проверьте главный компьютер для развлечения на наличие заземления**

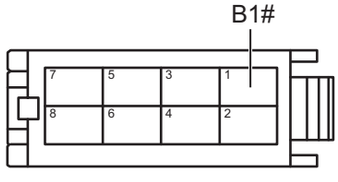


Разъем главного компьютера для развлечения C

AV00520RM



Разъем главного компьютера для развлечения A



Разъем главного компьютера для развлечения B

AV00510RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

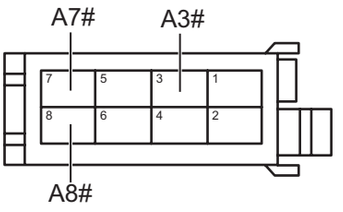
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A6# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B1# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C1# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C11# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C12# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C13# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание главного компьютера для развлечения**



Разъем главного компьютера для развлечения A

AV00530RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

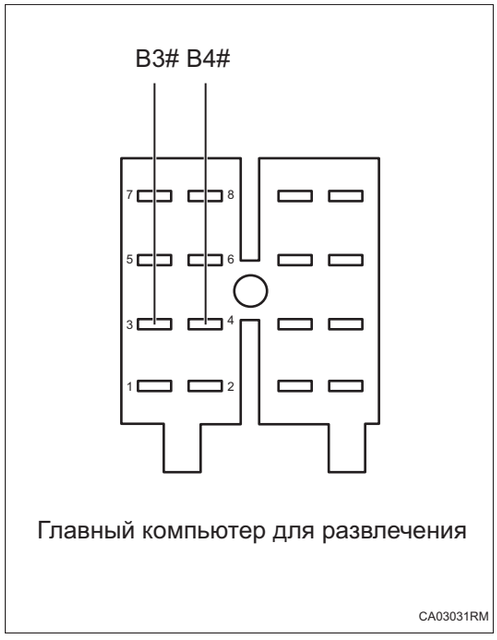
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A7# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A8# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Проверьте терминальное сопротивление главного компьютера для развлечения**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Главный компьютер для развлечения B3# - Главный компьютер для развлечения B4#	Всегда на соединяется	Около 120 Ом

CA

NG → **Замените главный компьютер для развлечения (См. AV-58)**

OK

5	**Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

DTC	U024687	Потеря узлаконтроллера окружающей среды сиденья

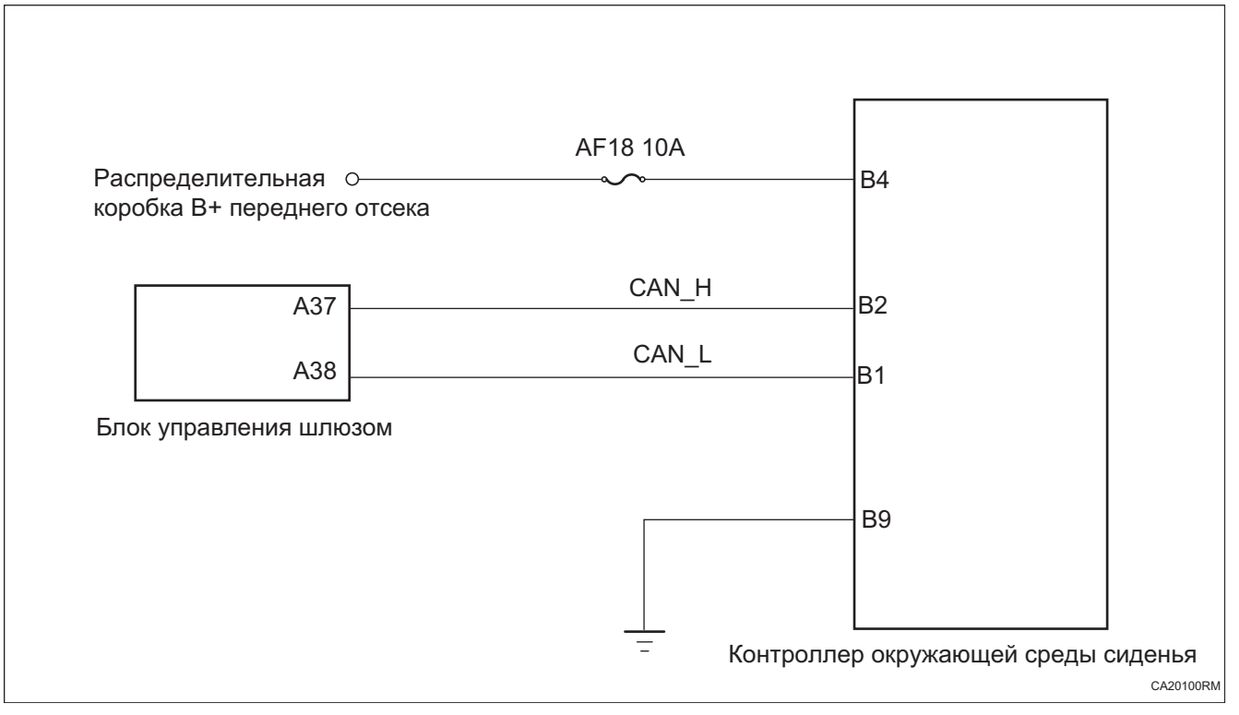
CA

Описание

Когда связь между контроллер окружающей среды сиденья и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

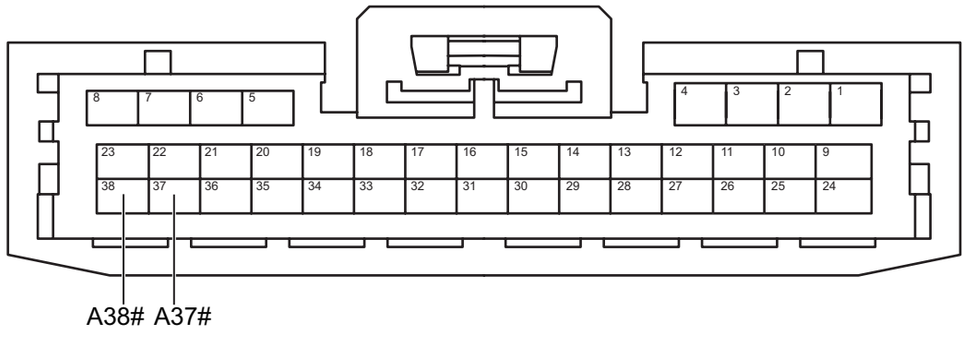
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U024687	(a) Потеря узла контроллера окружающей среды сиденья.	• Контроллер окружающей среды сиденья • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



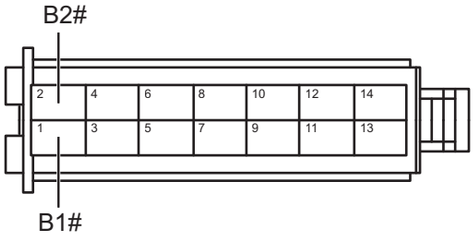
Процедура проверки

1	**Проверьте шину CAN комфорта на обрыв цепи (Блок управления шлюзом - Контроллер окружающей среды сиденья)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00811RM



Разъем контроллера окружающей среды сиденья B

CA20111RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на шине комфортный CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

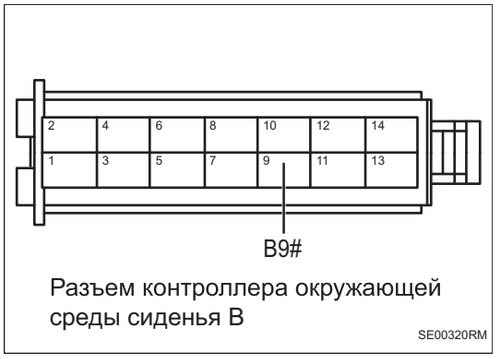
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем A37# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B1# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем A38# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление контроллера окружающей среды сиденья**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья B

SE00320RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B9# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3 Проверьте питание контроллера окружающей среды сиденья



Разъем контроллера окружающей среды сиденья B

SE00331RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B4# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4 Замените контроллер окружающей среды сиденья (См. SE-128)

(a) Замените контроллер окружающей среды сиденья.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	U02D587	Потеря узла системы непарковочной сбора платежей

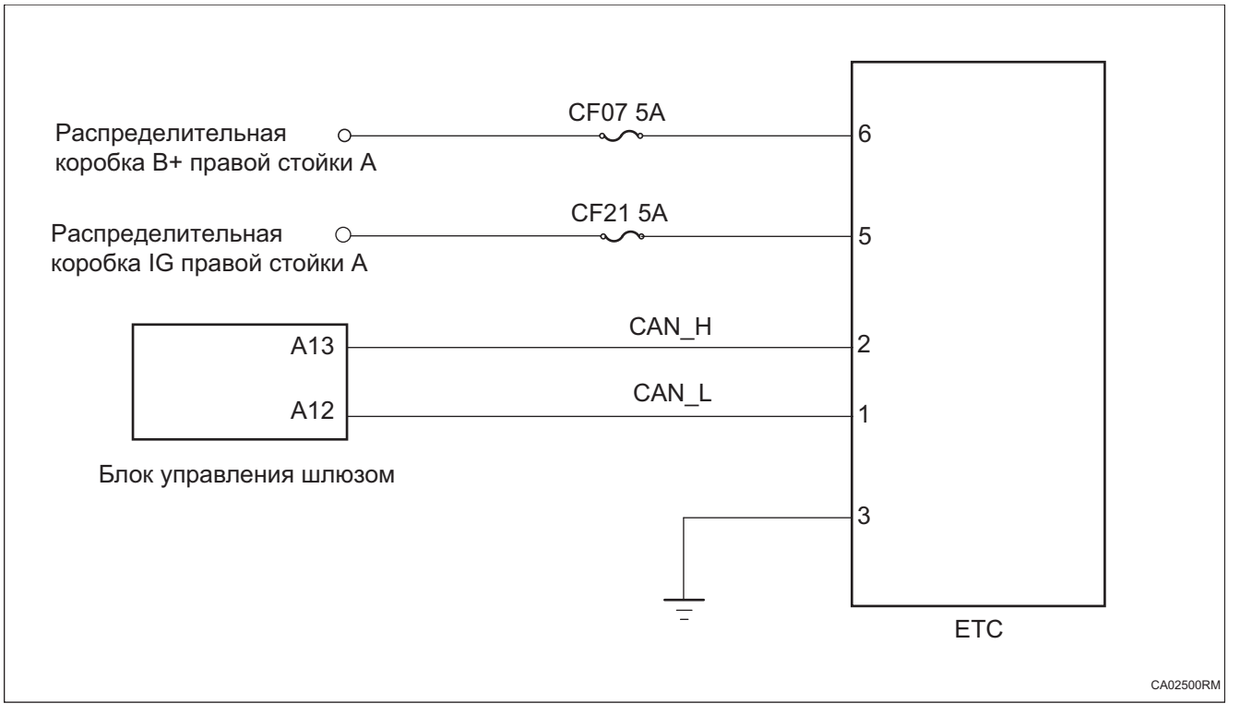
CA

Описание

Когда связь между ETC и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

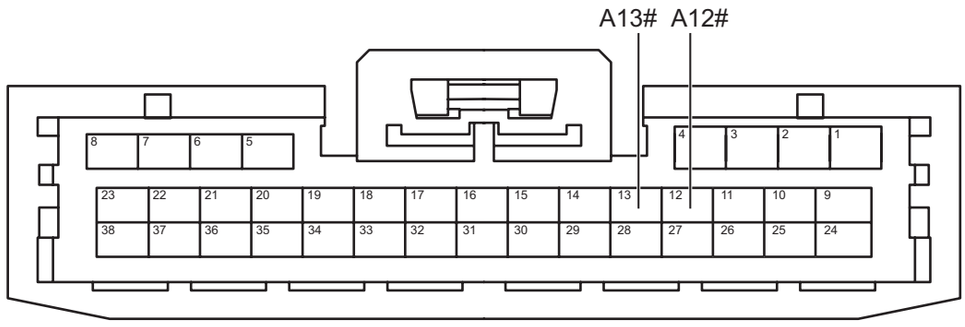
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U02D587	(a) Потеря узла системы непарковочной сбора платежей.	• ETC • Линия CAN и соединительный блок • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



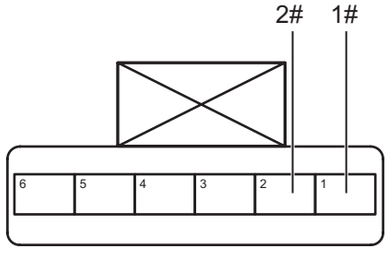
Процедура проверки

1	**Проверьте взаимосвязанную шину CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - ETC)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01311RM



Разъем ETC

CA02511RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на взаимосвязанной шине CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

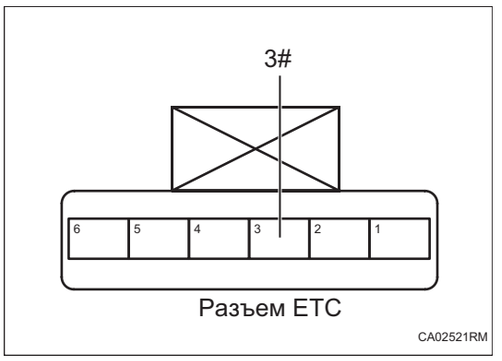
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# ETC - Разъем A13# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# ETC - Разъем A12# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление ETC**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

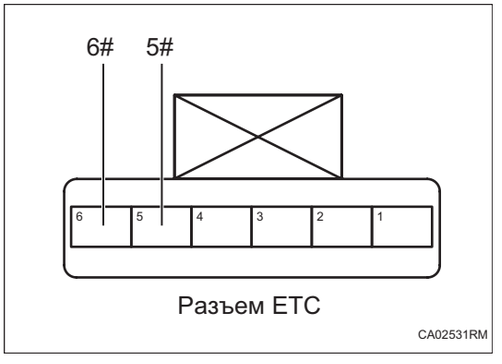
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем ETC 3# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	Проверьте питания ETC



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем ETC 5# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем ETC 6# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	Замените ETC (См. TC-15)

(a) Замените ETC.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	U02E387	Потеря узла контроллера передней фары

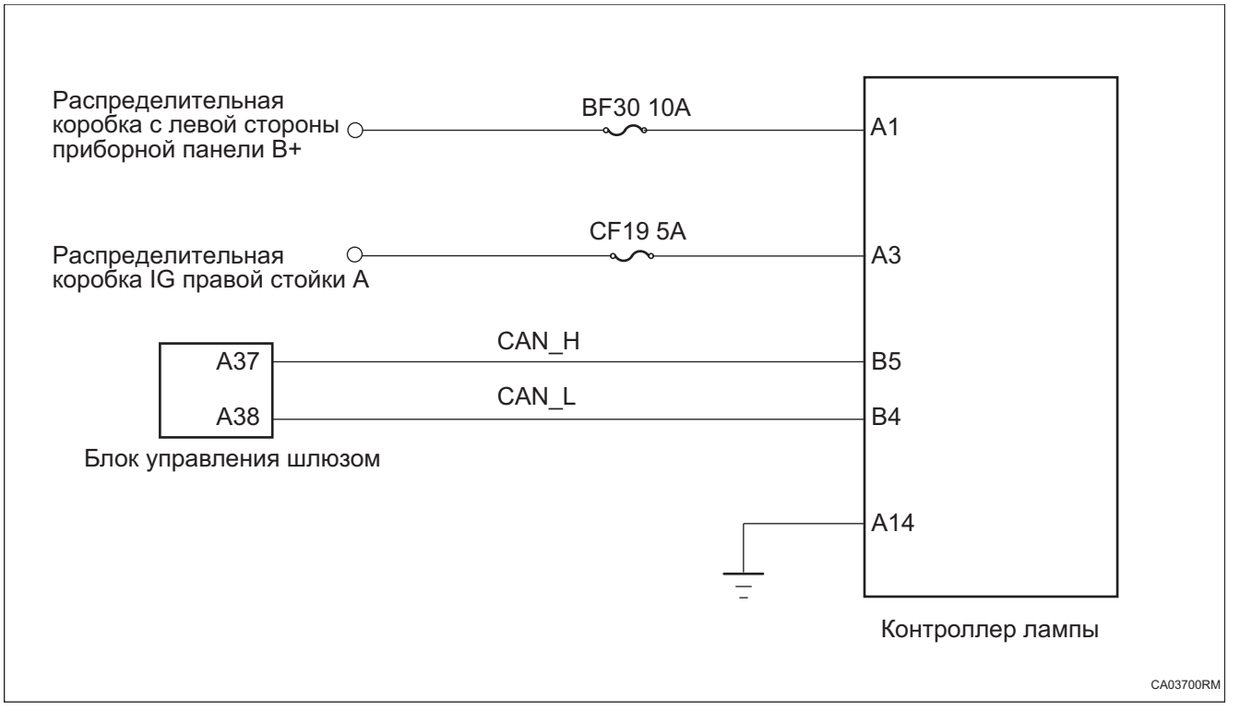
Описание

CA

Когда связь между контроллером освещения и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

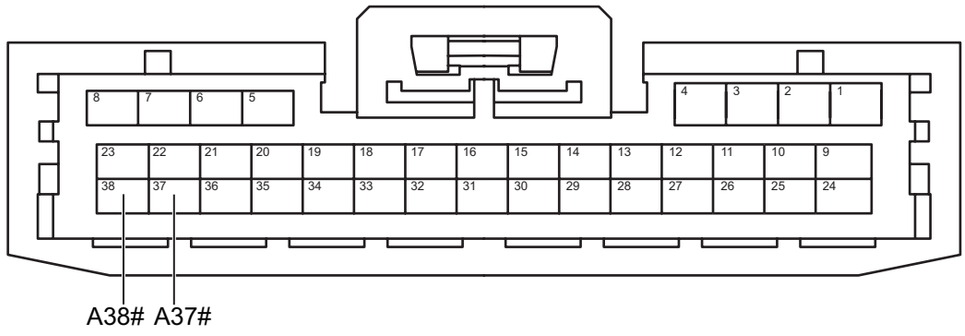
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U02E387	(a) Потеря узла контроллера передней фар.	• Контроллер лампы • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



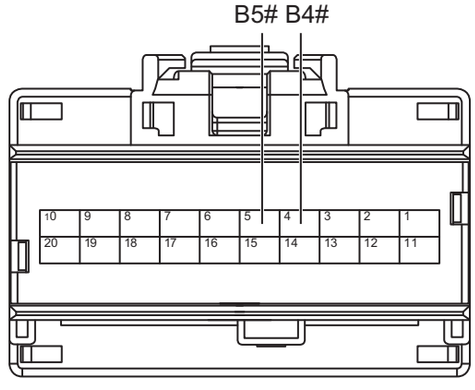
Процедура проверки

1	**Проверьте шину CAN комфорта на обрыв цепи (блок управления шлюзом - контроллер освещения)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00811RM



Разъем контроллера B освещения

CA03711RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на шине комфортный CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

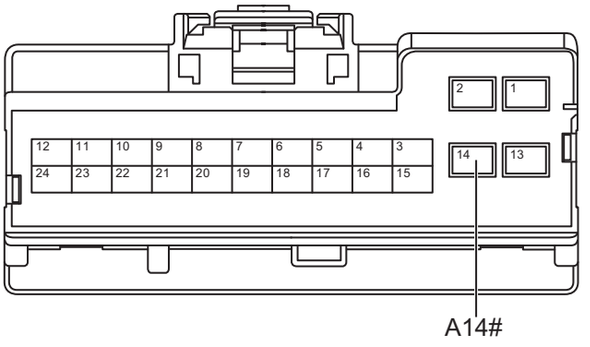
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B5# контроллера освещения - Разъем A37# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B4# контроллера освещения - Разъем A38# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление контроллера освещения**

CA



Разъем контроллера A освещения

LI00510RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

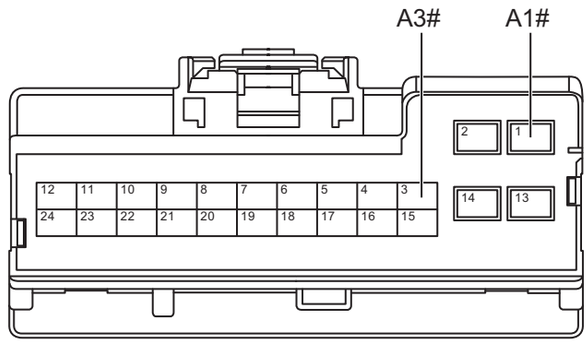
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A14# контроллера освещения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте электропитание контроллера освещения**



Разъем контроллера A освещения

LI00521RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# контроллера освещения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A3# контроллера освещения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Замените контроллер освещения (См. LI-76)**

(a) Замените контроллер освещения.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

DTC	**U100588**	**Ошибка физической шины LIN1 контроллера шлюза**
DTC	**U130486**	**Ошибка связи LIN датчика аккумулятора**
DTC	**U130986**	**Ошибка связи LIN регулятора генератора**
DTC	**U011187**	**Потеря узла датчика аккумулятора**
DTC	**U012087**	**Потеря узла регулятора генератора**

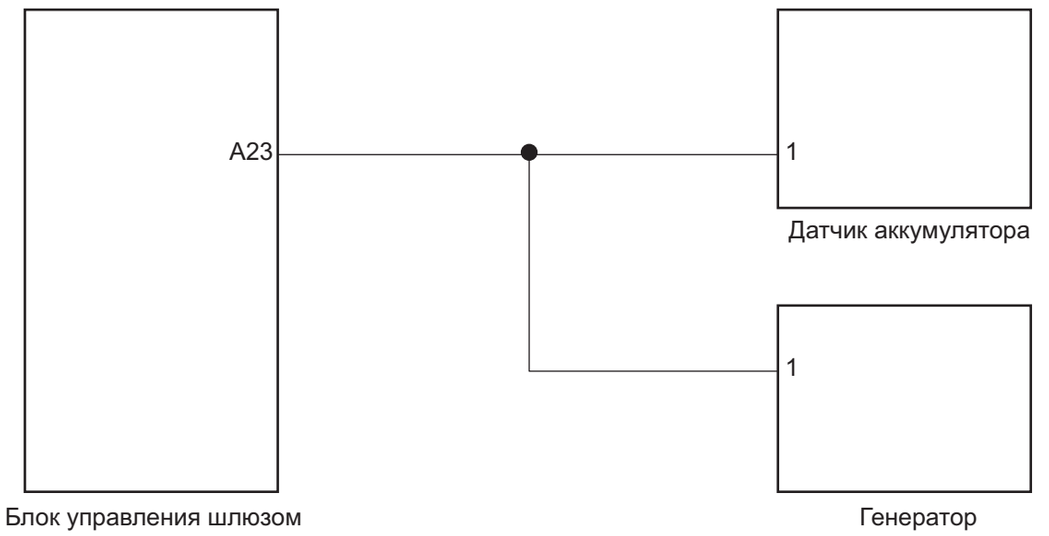
Описание

Когда связь между LIN1 и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U100588	(a) Ошибка физической шины LIN1 контроллера шлюза.	• Датчик аккумулятора • Генератор • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом
U130486	(a) Ошибка связи LIN датчика аккумулятора.	• Датчик аккумулятора • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом
U130986	(a) Ошибка связи LIN регулятора генератора.	• Генератор • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом
U011187	(a) Потеря узла датчика аккумулятора.	• Датчик аккумулятора • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом
U012087	(a) Потеря узла регулятора генератора.	• Генератор • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

CA

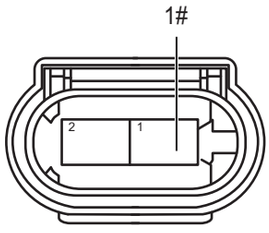
Электрической схеме



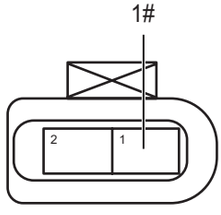
Процедура проверки

1	**Проверьте шину LIN1 на обрыв цепи**





Разъем датчика аккумулятора



Разъем генератора

CA00620RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления шлюзом.

(d) Отсоедините разъем датчика аккумулятора.

(e) Отсоедините разъем генератора.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика аккумулятора - Разъем B23# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# генератора - Разъем B23# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте шину LIN1 на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00611RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

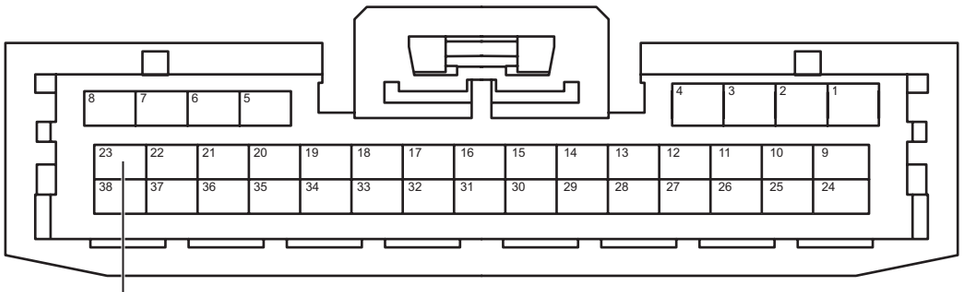
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B23# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	Проверить шину LIN1 на наличие короткого замыкание на источник питания



Разъем блока управления шлюзом A

CA00611RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

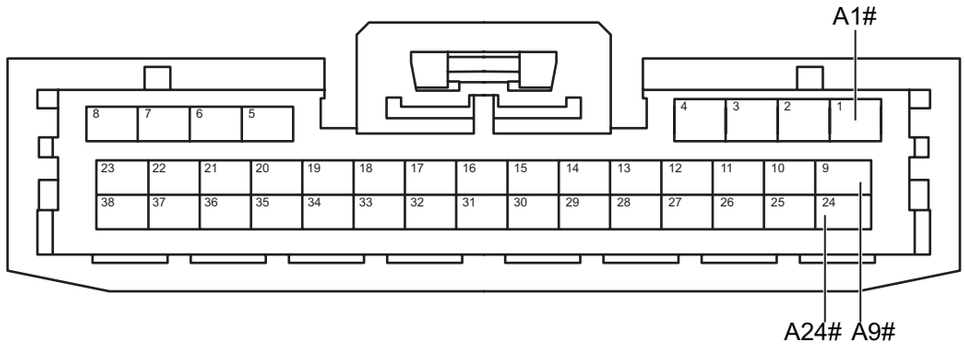
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B23# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание блока управления шлюзом**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00521RM

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

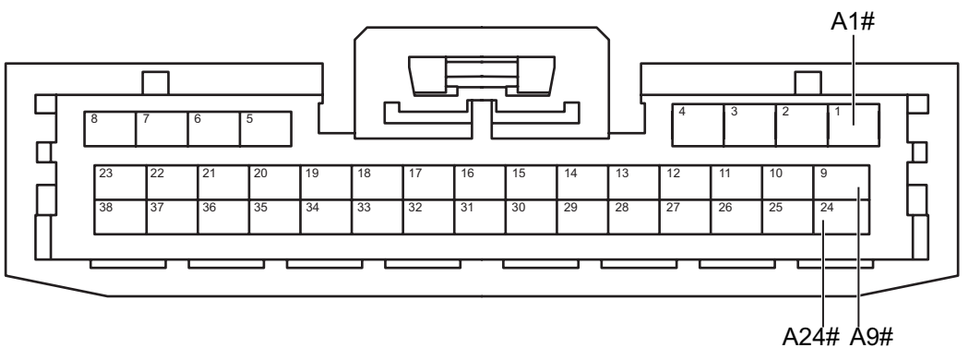
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A24# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A1# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A9# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте заземление блока управления шлюзом**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA00521RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A25# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A26# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

(a) Замените блок управления шлюзом.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените датчик аккумулятора или генератор (См. CH-3)**

DTC	**U100688**	**Ошибка физической шины LIN2 контроллера шлюза**
DTC	**U133686**	**Ошибка связи LIN панели управления среднего канала**
DTC	**U130F86**	**Ошибка связи LIN контроллера индикатора положения передачи**
DTC	**U131A86**	**Ошибка связи панели переключателя левой нижней защитной пластины**
DTC	**U011F87**	**Потеря узла связи панели управления среднего канала**
DTC	**U029087**	**Потеря узла контроллера индикатора положения передачи**
DTC	**U028887**	**Потеря узла панели переключателя левой нижней защитной пластины**

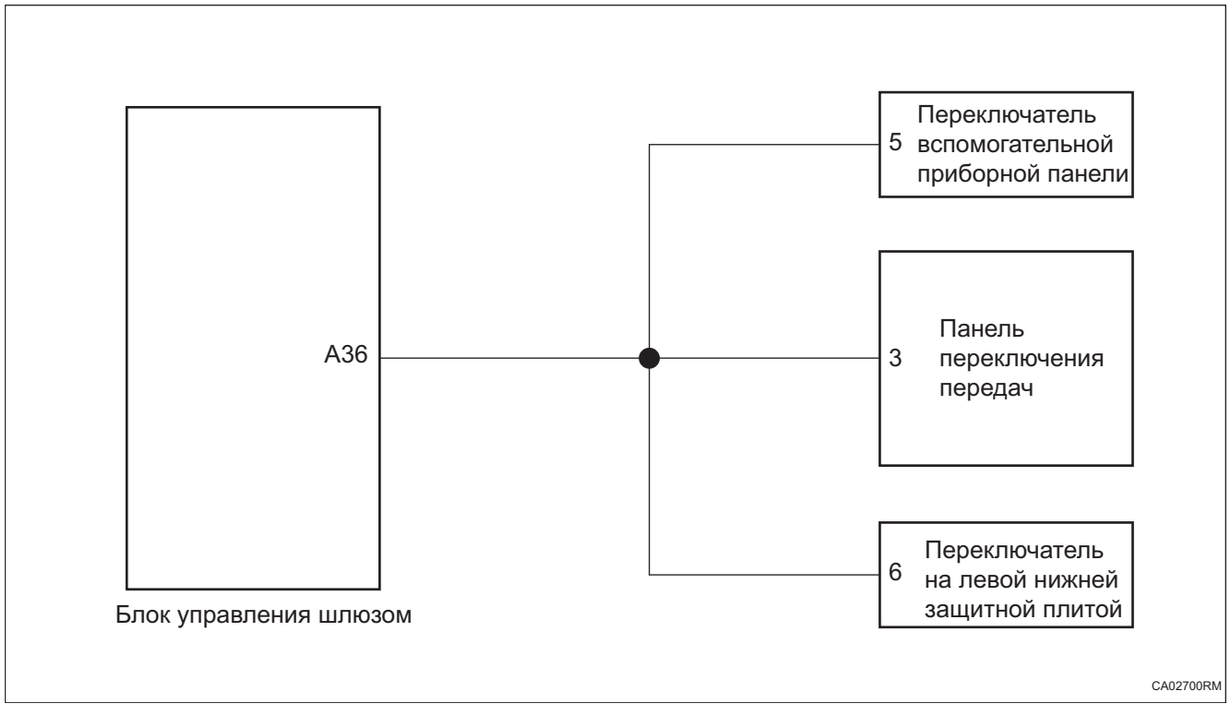
Описание

Когда связь между панелью переключения передач, переключателем вспомогательной приборной панели, переключателем левой нижней защитной пластины и блоком управления шлюзом является ненормальной или прерывается, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U100688	(a) Ошибка физической шины LIN2 контроллера шлюза.	• Панель переключения передач • Переключатель вспомогательной приборной панели • Переключатель левой нижней защитной пластины • Шина и разъем LIN • Блок управления шлюзом
U133686	(a) Ошибка связи LIN панели управления среднего канала.	• Переключатель вспомогательной приборной панели • Шина и разъем LIN • Блок управления шлюзом
U130F86	(a) Ошибка связи LIN контроллера индикатора положения передачи.	• Панель переключения передач • Шина и разъем LIN • Блок управления шлюзом
U131A86	(a) Ошибка связи панели переключателя левой нижней защитной пластины.	• Переключатель левой нижней защитной пластины • Шина и разъем LIN • Блок управления шлюзом

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U011F87	(a) Потеря узла связи панели управления среднего канала.	• Переключатель вспомогательной приборной панели • Шина и разъем LIN • Блок управления шлюзом
U029087	(a) Потеря узла контроллера индикатора положения передачи.	• Панель переключения передач • Шина и разъем LIN • Блок управления шлюзом
U028887	(a) Потеря узла панели переключателя левой нижней защитной пластины.	• Переключатель левой нижней защитной пластины • Шина и разъем LIN • Блок управления шлюзом

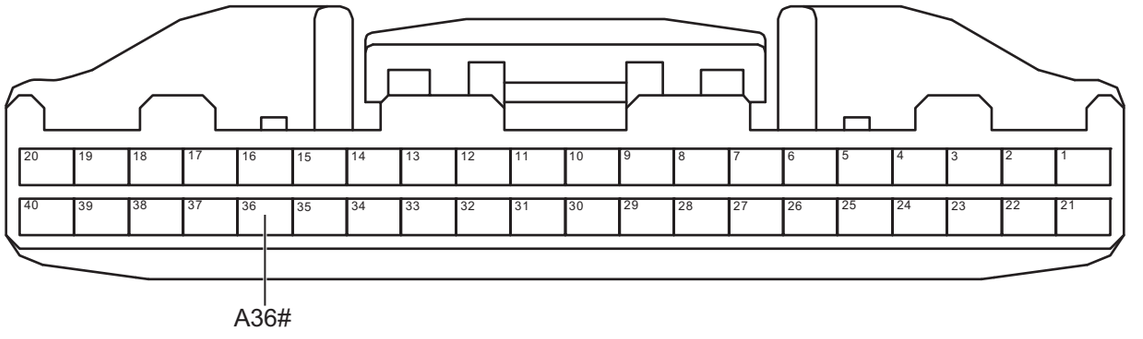
Электрической схеме



Процедура проверки

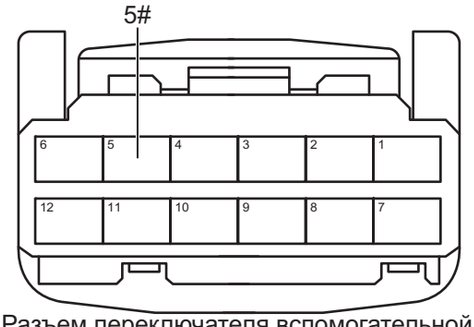
1	**Проверьте шину LIN2 на обрыв цепи**

CA

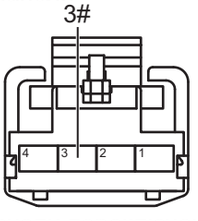


Разъем блока управления шлюзом A

CA02711RM



Разъем переключателя вспомогательной приборной панели



Разъем панели переключения передач



Разъем переключателя на левой нижней защитной плитой

CA02721RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы от шины LIN2 шлюза.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

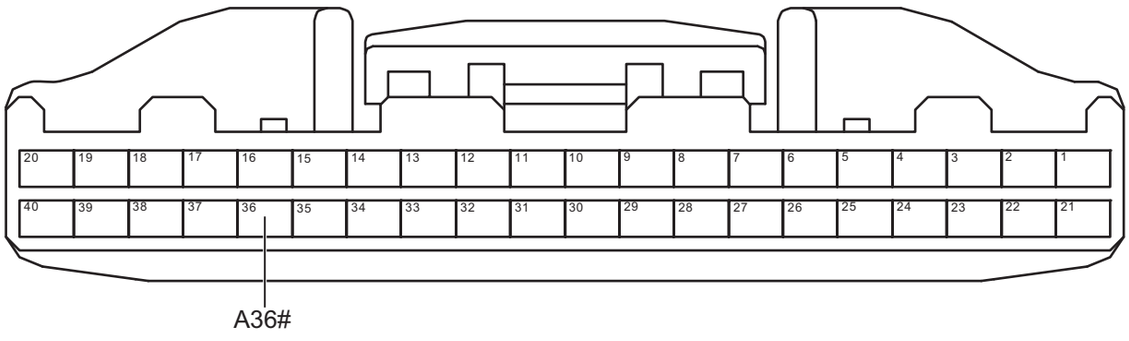
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# переключателя вспомогательной приборной панели - Разъем A36# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# панели переключения передач - Разъем A36# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# переключателя левой нижней защитной пластины - Разъем A36# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

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

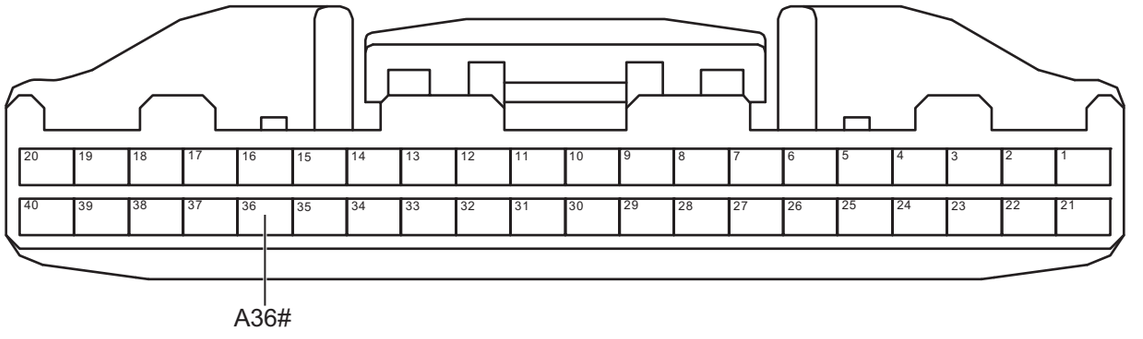
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверить шину LIN2 на наличие короткого замыкание на источник питания**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA02711RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

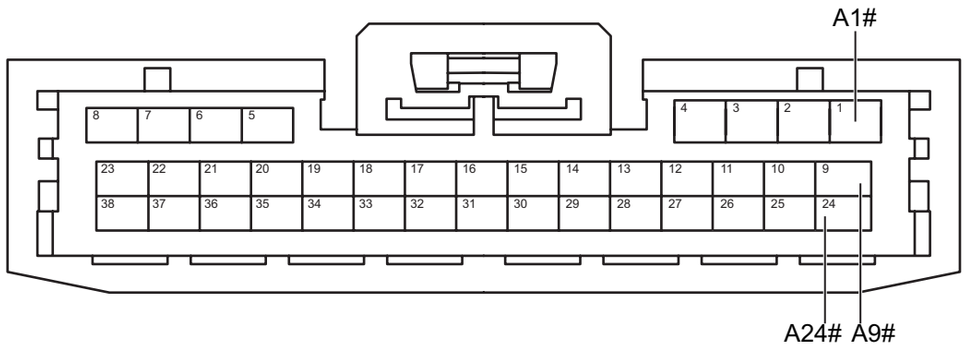
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание блока управления шлюзом**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00521RM

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

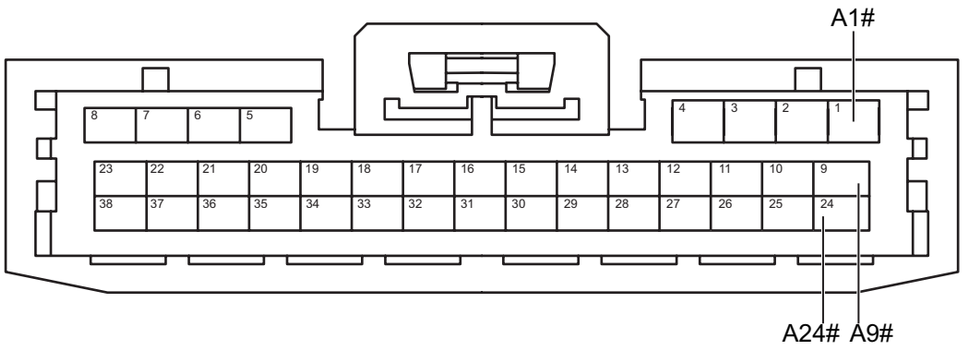
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A24# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A1# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A9# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте заземление блока управления шлюзом**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00521RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A25# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A26# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Замените переключатель вспомогательной панели приборов/панель переключения передач/переключатель левой нижней защитной пластины**

(a) Замените переключатель вспомогательной панели приборов/панель переключения передач/левой нижней защитной пластины.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG	**Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

DTC	U14418A	**Потеря неожиданного подключения по Ethernet - IVI**

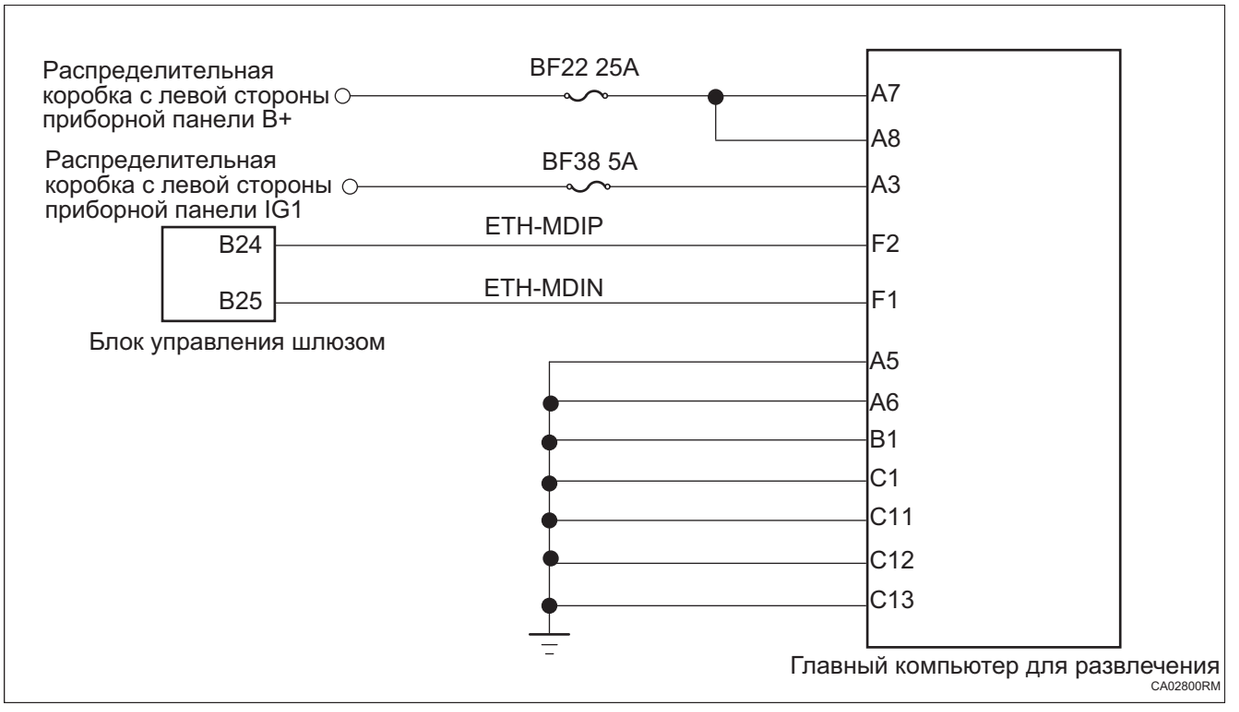
CA

Описание

Когда связь по сети Ethernet между главным компьютером для развлечения и блоком управления шлюзом является ненормальной или прерывается, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

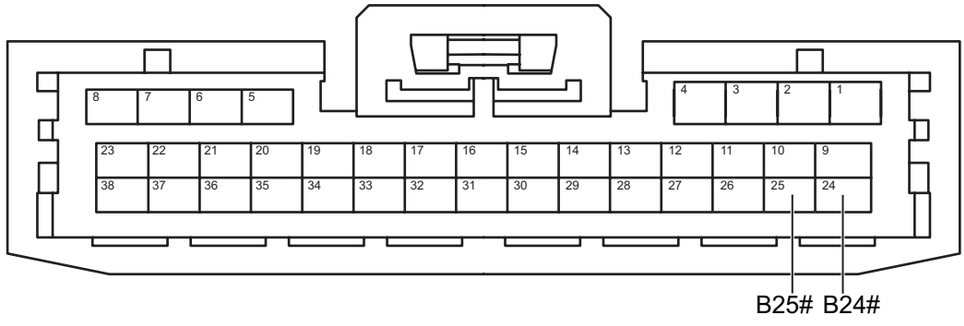
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U14418A	(a) Потеря неожиданного подключения по Ethernet.	• Главный компьютер для развлечения • Сетевой кабель Ethernet и разъем • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



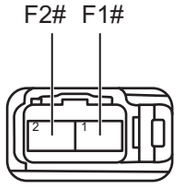
Процедура проверки

1	**Проверьте сетевой кабель Ethernet на обрыв цепи (блок управления шлюзом - Главный компьютер для развлечения)**



Разъем блока управления шлюзом B

CA02811RM



Разъем главного компьютера для развлечения F

CA02821RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления шлюзом.

(d) Отсоедините разъем главного компьютера для развлечения.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

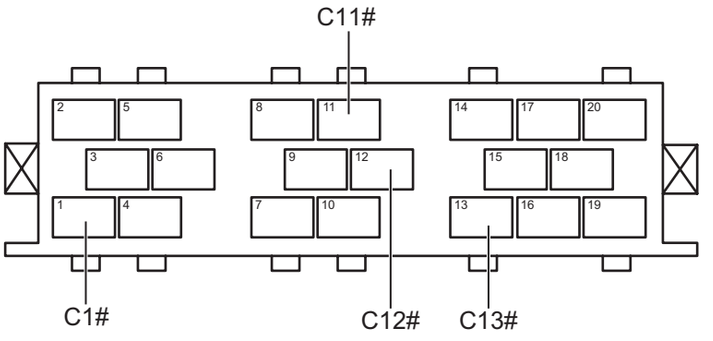
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем F1# главного компьютера для развлечения - Разъем B25# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем F2# главного компьютера для развлечения - Разъем B24# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

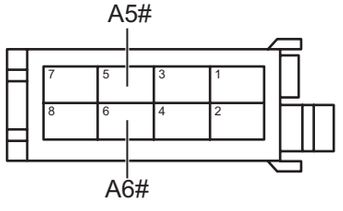
OK

2	**Проверьте главный компьютер для развлечения на наличие заземления**

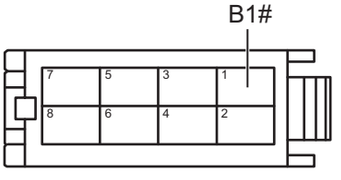


Разъем главного компьютера для развлечения C

AV00520RM



Разъем главного компьютера для развлечения A



Разъем главного компьютера для развлечения B

AV00510RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

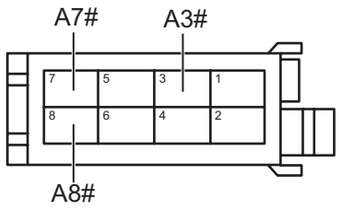
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A6# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B1# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C1# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C11# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C12# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C13# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание главного компьютера для развлечения**



Разъем главного компьютера для развлечения A

AV00530RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A7# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A8# главного компьютера для развлечения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Замените главный компьютер для развлечения (См. AV-58)**

(a) Замените главный компьютер для развлечения.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

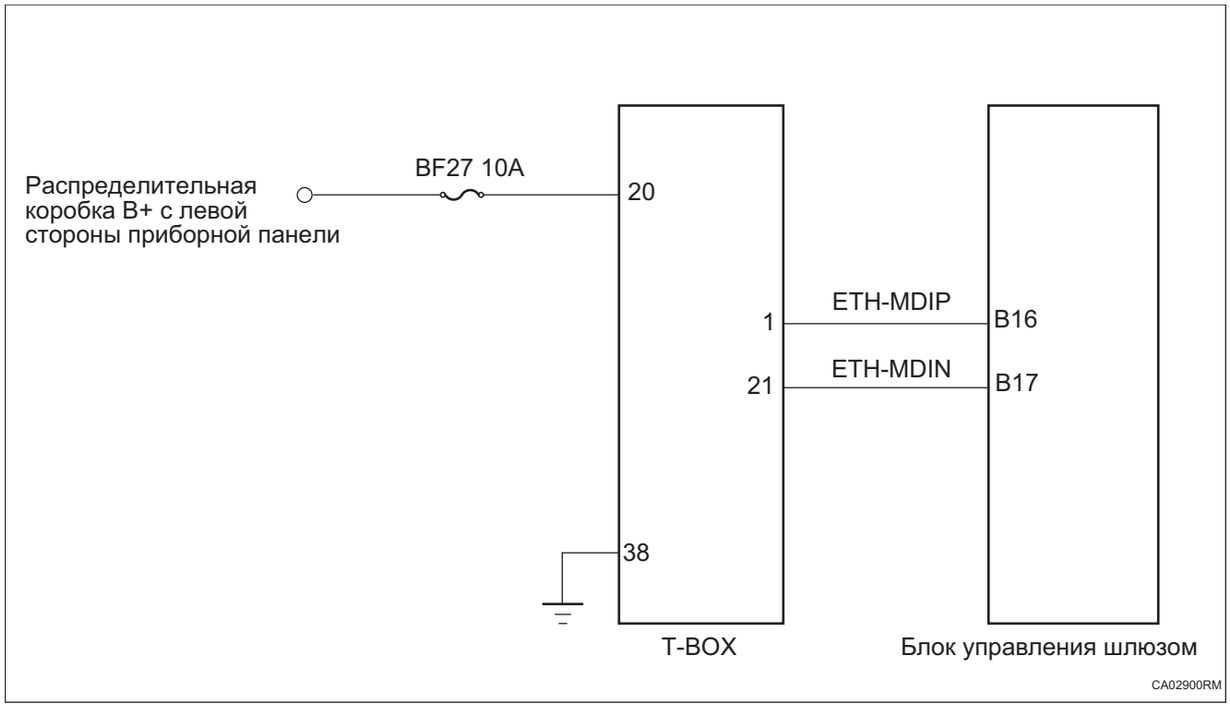
DTC	U14408A	Потеря неожиданного подключения по Ethernet - TBOX

Описание

Когда связь сети Ethernet между T-BOX и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U14408A	(a) Потеря неожиданного подключения по Ethernet.	• T-BOX • Сетевой кабель Ethernet и разъем • Блок управления шлюзом

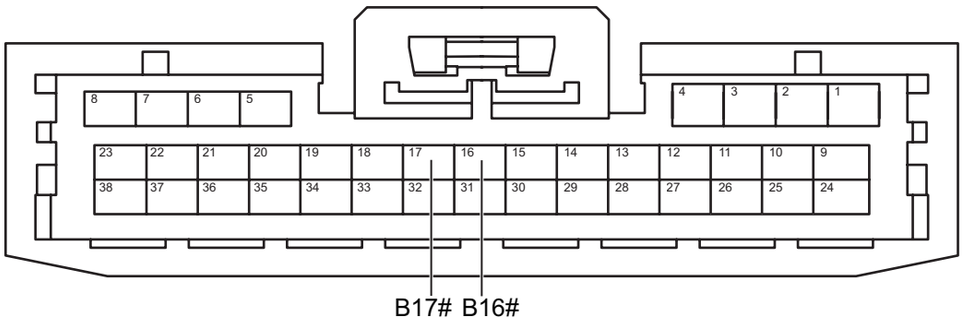
Электрической схеме



Процедура проверки

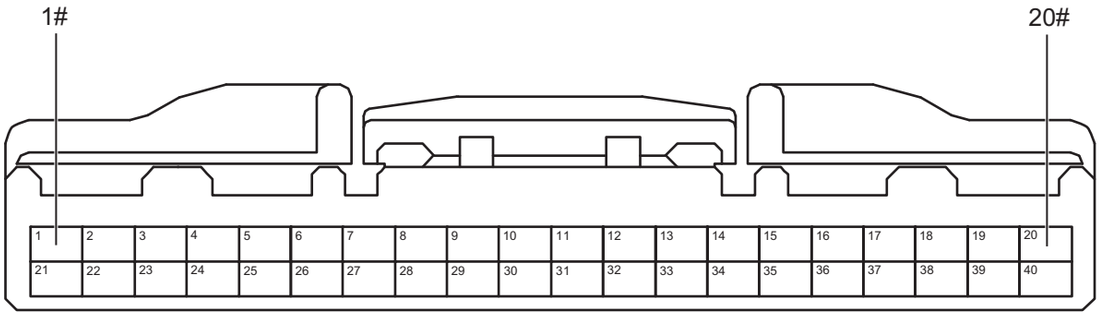
1	**Проверьте сеть Ethernet на обрыв цепи (блок управления шлюзом - T-BOX)**

CA



Разъем блока управления шлюзом B

CA02911RM



Разъем T-BOX

CA02921RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(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

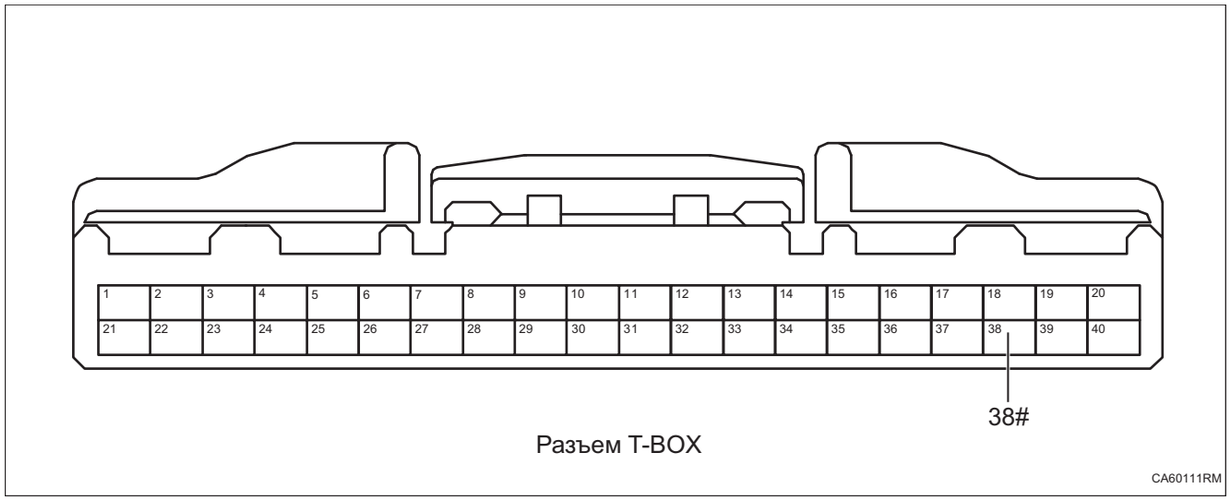
Соединение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 1# T-BOX - Разъем B16# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 21# T-BOX - Разъем B17# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

CA

2	**Проверьте заземление T-BOX**



Разъем T-BOX

CA60111RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

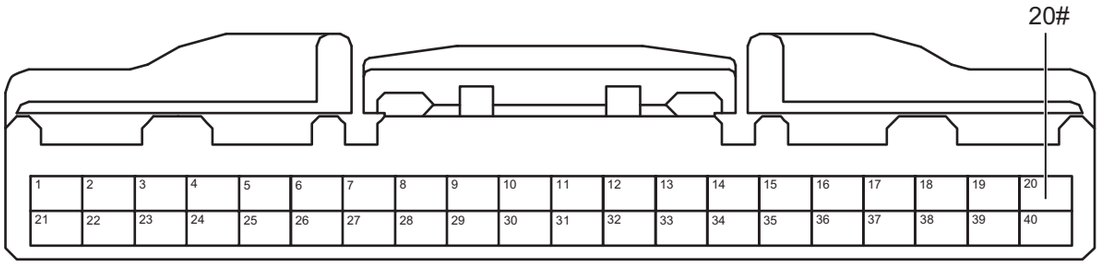
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 38# T-BOX - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питания T-BOX**

CA



Разъем T-BOX

CA60121RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 20# T-BOX - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Замените T-BOX (См. TB-37)**

(a) Замените T-BOX.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	U14928D	Потеря узла TBOX

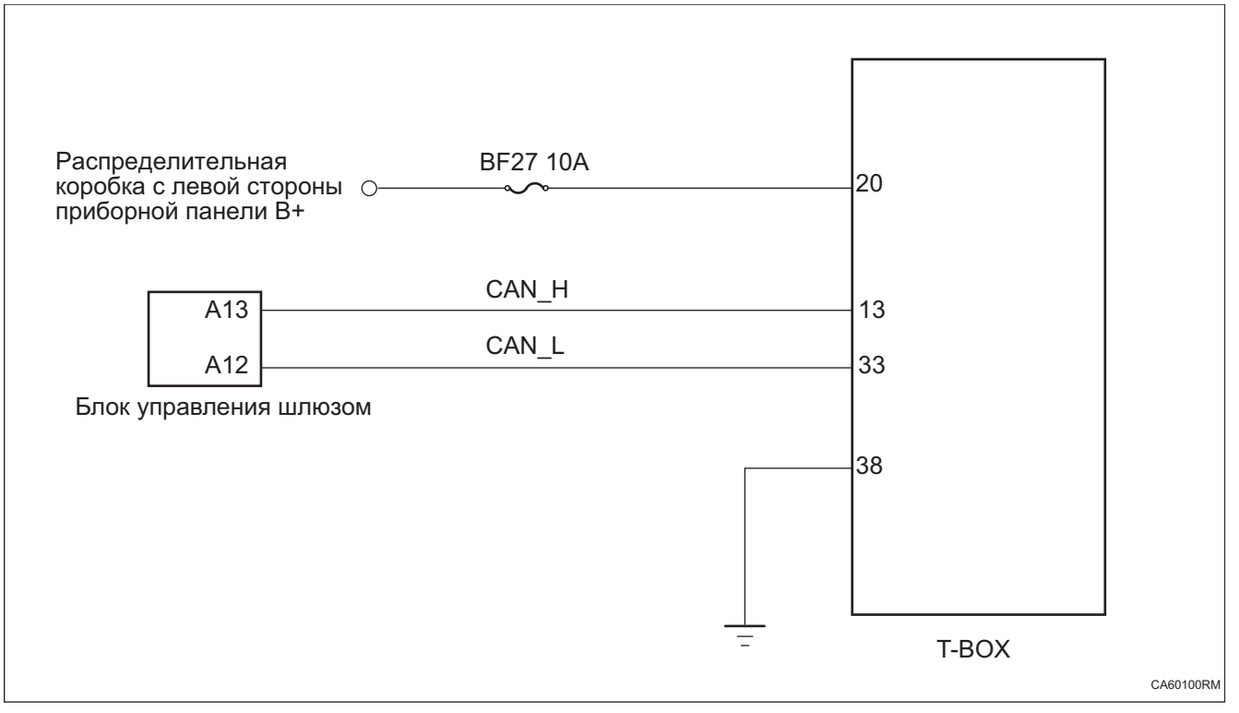
Описание

CA

Когда связь между T-BOX и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

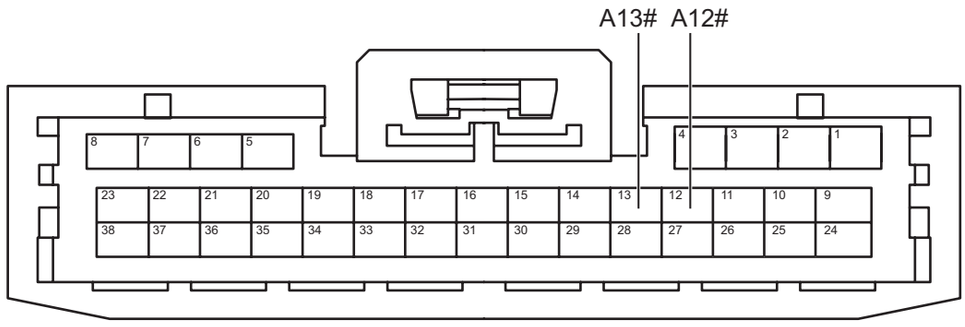
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U14928D	(a) Потеря узла TBOX.	• T-BOX • Сетевой кабель Ethernet и разъем • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



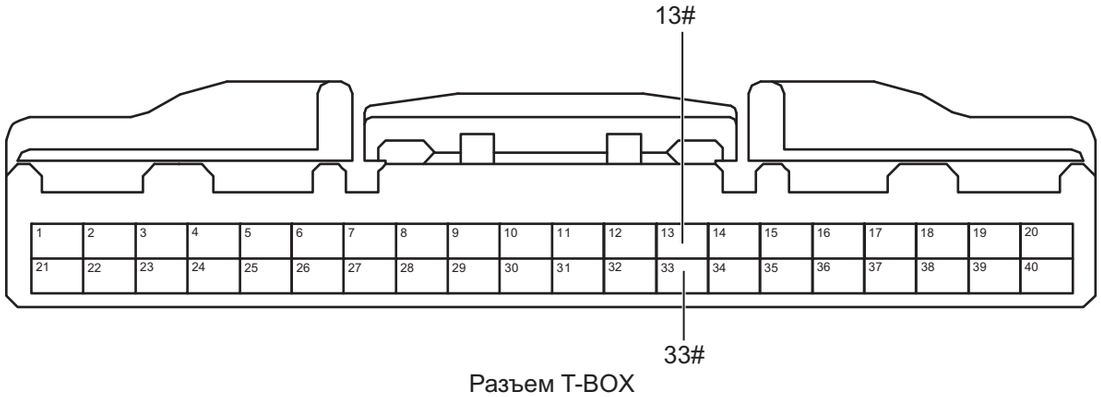
Процедура проверки

1	**Проверьте взаимосвязанную шину CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - T-BOX)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01311RM



Разъем T-BOX

CA01321RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на взаимосвязанной шине CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

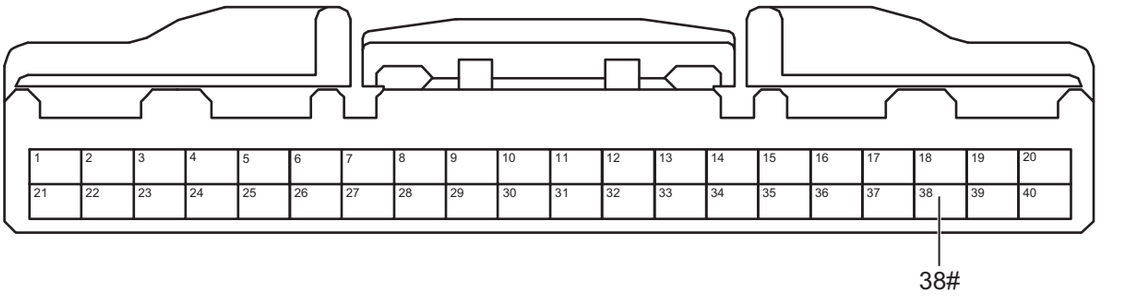
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 13# T-BOX - Разъем A13# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 33# T-BOX - Разъем A12# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

2	**Проверьте заземление T-BOX**



Разъем T-BOX

CA60111RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

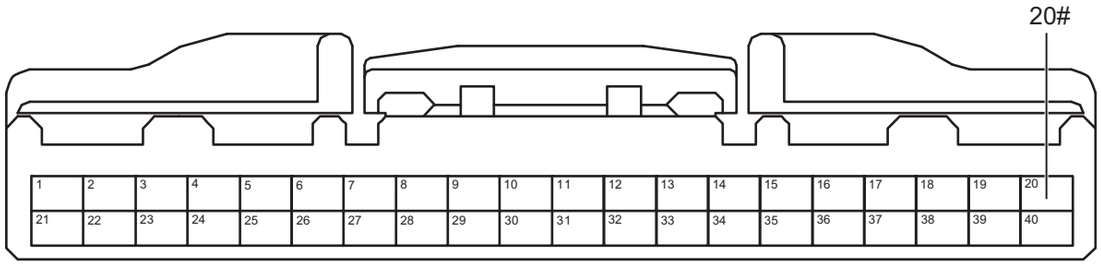
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 38# T-BOX - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питания T-BOX**



Разъем T-BOX

CA60121RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

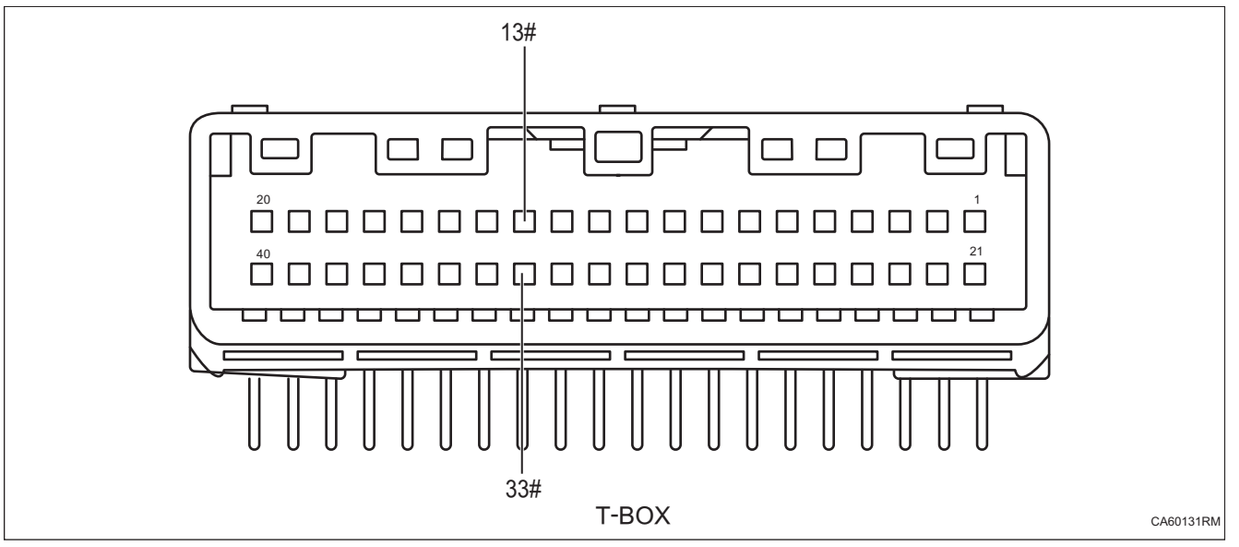
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 20# T-BOX - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте терминальное сопротивление T-BOX**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
T-BOX 13# - T-BOX 33#	Всегда на соединяется	Около 120 Ом

NG	Замените T-BOX (См. TB-37)

OK

5	Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)

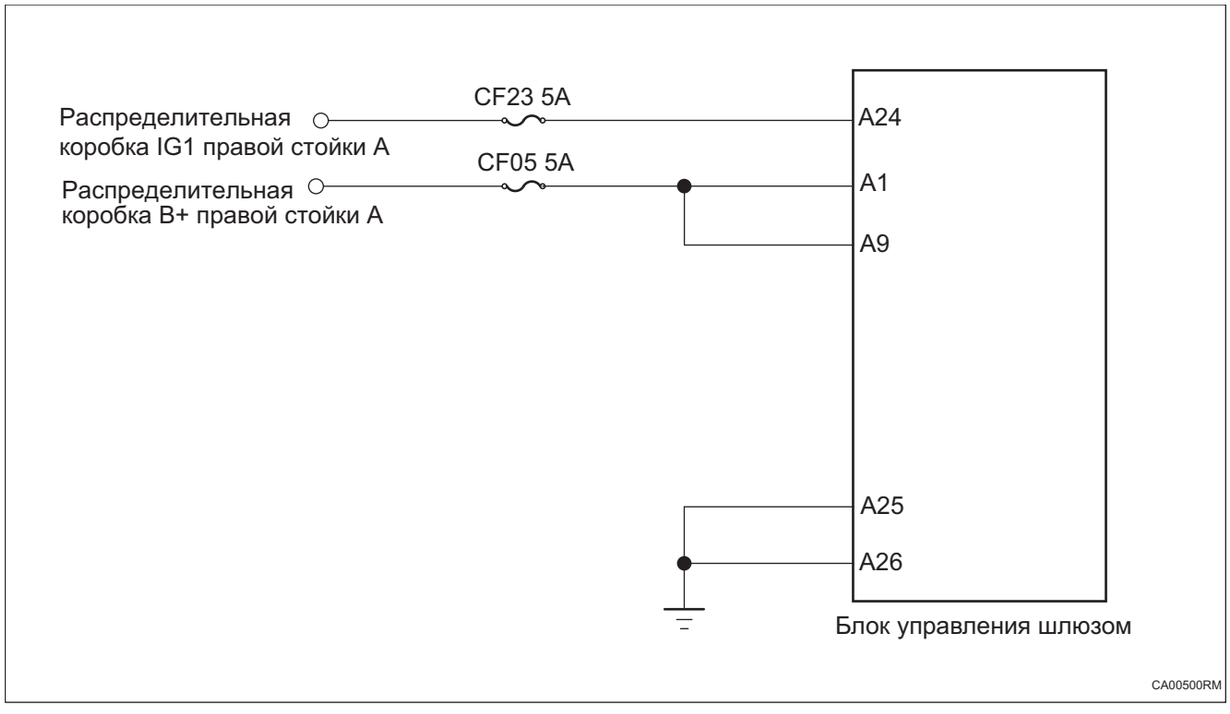
DTC	U160100	Ошибка определения длины сообщения брандмауэра CAN

Описание

Когда частота сообщений брандмауэра блока управления шлюзом неверна, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U160100	(a) Ошибка обнаружения длины сообщения брандмауэра CAN.	• Блок управления шлюзом • Жгут проводов и разъем

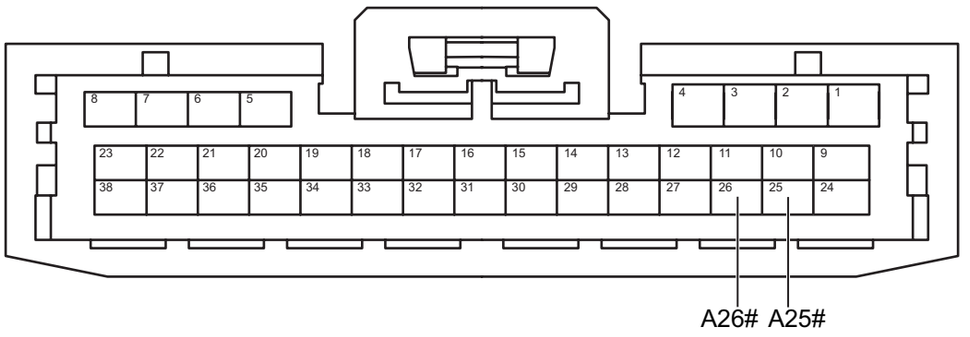
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте заземление блока управления шлюзом**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA00510RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления шлюзом.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

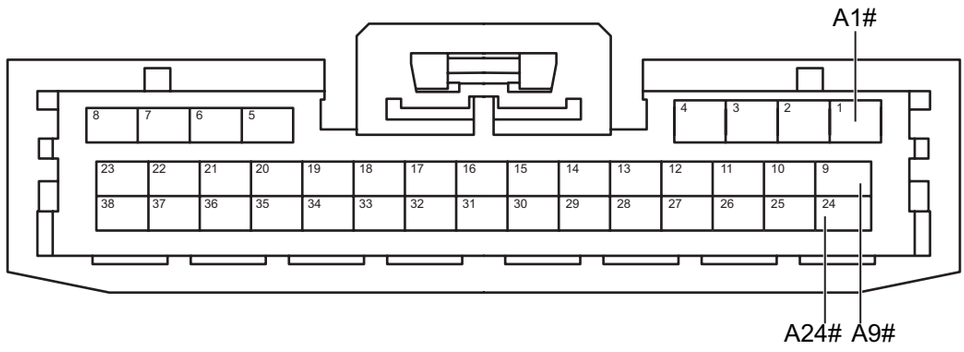
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A25# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A26# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте питание блока управления шлюзом**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00521RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A24# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A1# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A9# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

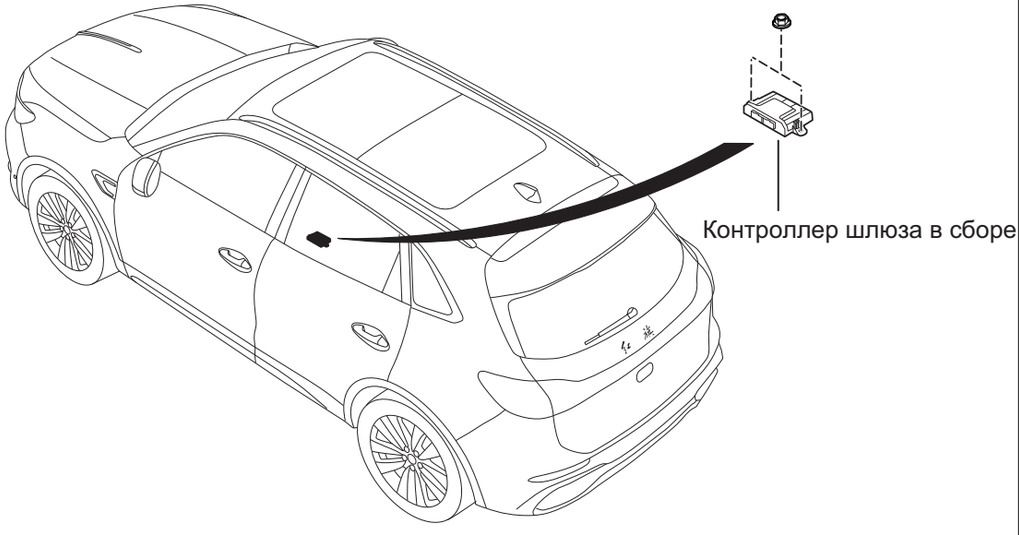
NG **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

3	**Замените блок управления шлюзом (См. CA-209)**

Контроллер шлюза в сборе

Компоненты

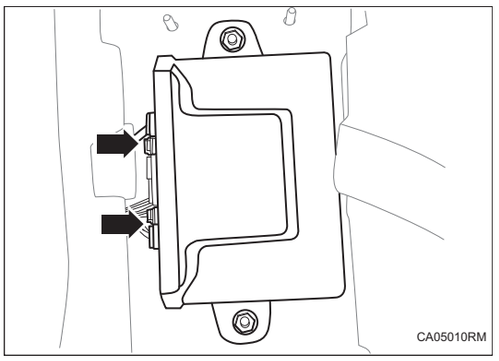


Н·м: Указанный крутящий момент

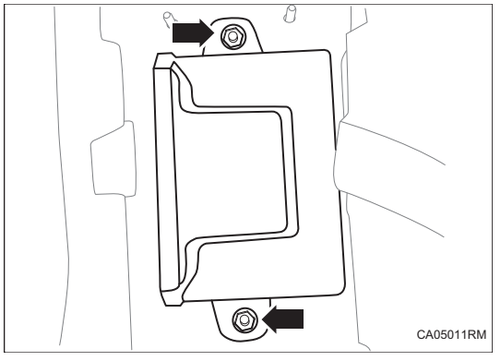
CA05020RM

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите дополнительную консоль панели приборов в сборе (См. IP-6)**
3. **Снимите заднюю часть заднего воздуховода холодного воздуха (См. AC-137)**
4. **Снимите крепежный кронштейн средней части вспомогательной приборной панели (См. IP-6)**
5. **Снимите контроллер шлюза в сборе**



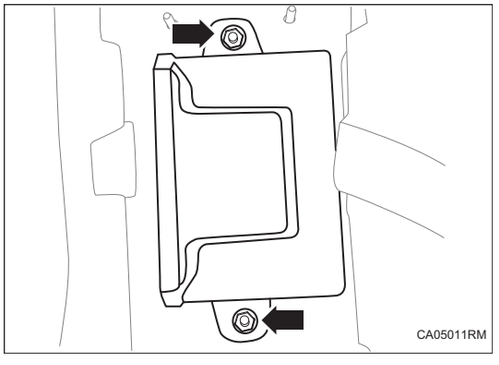
(a) Отсоедините разъем жгута проводов узла контроллера центрального шлюза.



(b) Снимите 2 гайки и снимите контроллер шлюза в сборе.

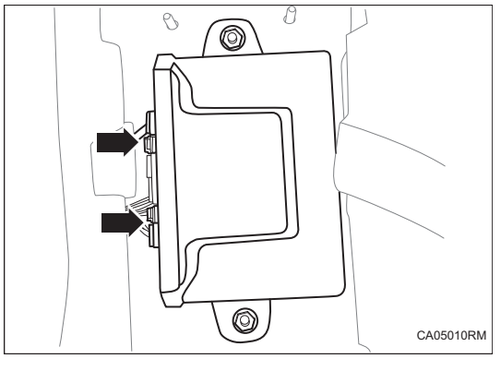
Установка

1. Установите контроллер шлюза в сборе



(a) Установите контроллер шлюза в сборе и затяните 2 гайки.

Крутящий момент: 5 ~ 7 Н·м



(b) Соедините разъем жгута проводов узла контроллера центрального шлюза.

2. Установите крепежный кронштейн средней части вспомогательной приборной панели (См. IP-11)

3. **Установите задней секции заднего воздуховода кондиционера (См. AC-140)**
4. **Установите сборку вспомогательной приборной панели в сборе (См. IP-11)**
5. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Телекоммуникационные системы, установленные на автомобиле

T-BOX TB-1
Меры предосторожности TB-1
Положение детали TB-2
Схема системы TB-4
Описание системы TB-5
Таблица признаков неполадок TB-6
Терминал ECU TB-7
Таблица диагностических кодов неисправностей TB-8
B14A000 ..... TB-9
B14A113 ..... TB-10
B14A111 ..... TB-10
B14A200 ..... TB-11
B14A313 ..... TB-12
B14A311 ..... TB-12
B14A312 ..... TB-12
B14A400 ..... TB-14
B14A500 ..... TB-15
B14A601 ..... TB-16
B14A700 ..... TB-20
B14A800 ..... TB-21
B14A916 ..... TB-22
B14A917 ..... TB-22
B14AA71 ..... TB-26
B14AB11 ..... TB-26
B14B300 ..... TB-30
U008088 ..... TB-31
U14448A TB-31
U14A28E TB-31
U014687 ..... TB-31
U14918D TB-31
B14AF00 ..... TB-32
B14B400 ..... TB-32
Бортовой телекоммуникационный терминал в сборе TB-37
Компоненты TB-37
Снятие TB-37
Установка TB-38

T-BOX

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 (зажигания) двигателя установлен в положение ON	ON	Включать (IG)
Двигатель запускается	START	Включать (запуск)

2. Снимите и установите клемму аккумулятора

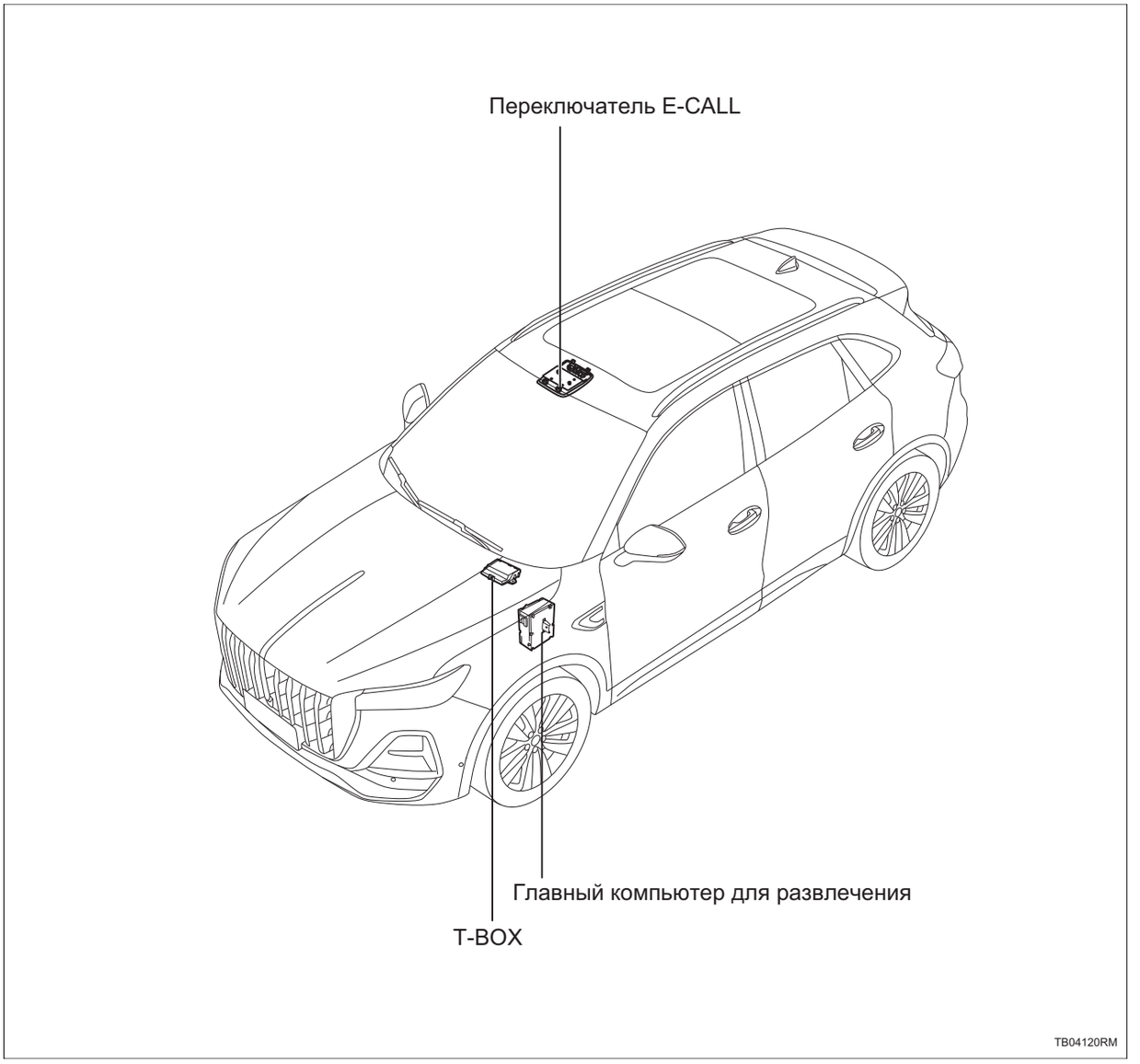
(a) Перед разборкой и капитальным ремонтом электрических компонентов отсоедините отрицательную клемму аккумулятора, чтобы предотвратить короткое замыкание в системе.

(b) Перед отсоединением или повторным подключением клемм кабеля аккумулятора сначала переключите 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 настройки модуля необходимо настроить модуль вручную.

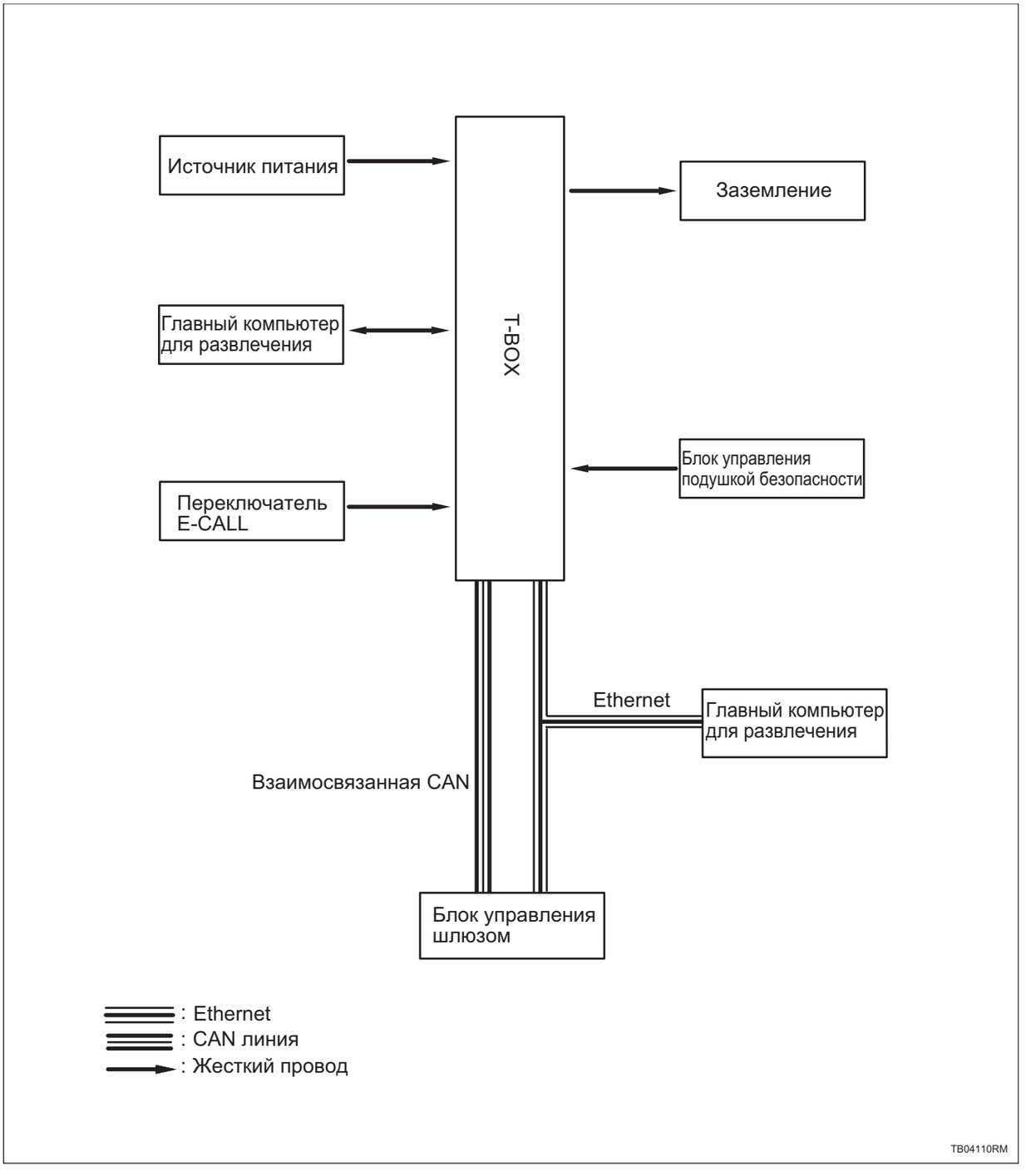
Положение детали




Блок управления шлюзом
Блок управления подушкой безопасности

TB04130RM

Схема системы



Описание системы

1. Краткое описание функций

(a) Дистанционное применение: TBox предоставляет пользователям такие функции, как отчетность о состоянии автомобиля, сообщения о неисправностях, предупреждение и напоминание, а также дистанционное управление автомобилем;

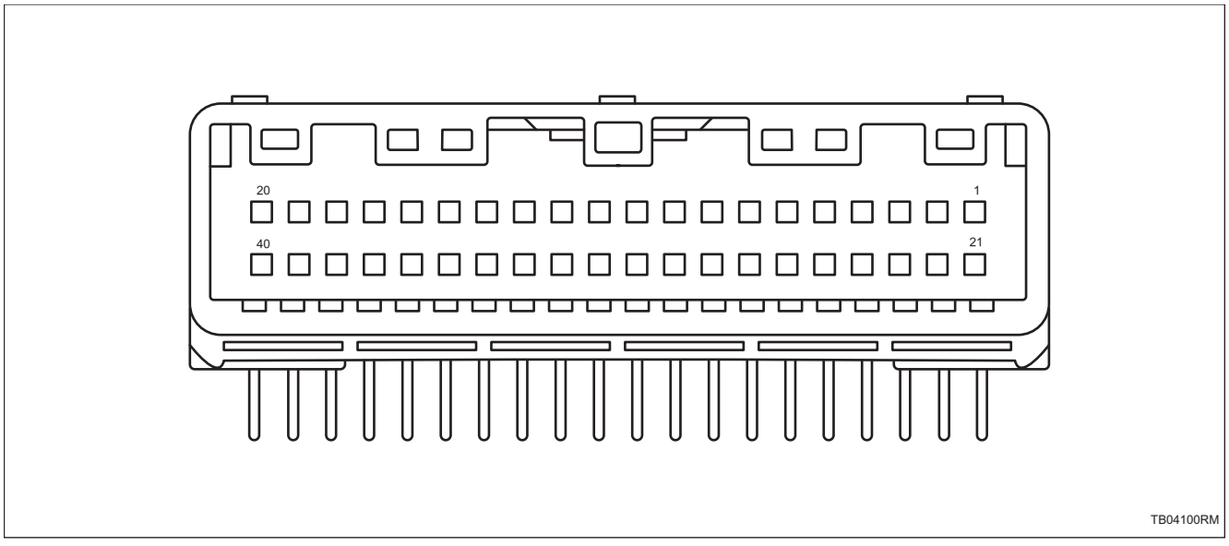
(b) Интернет-приложение: TBox предоставляет пользователям обслуживание интернета, включая мобильные сети, точки доступа к WiFi и т.д.;

(c) Служба аварийного спасения: TBox предоставляет пользователям службы аварийного спасения, включая активное и пассивное спасение.

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Система не работает	• Предохранитель • Аккумулятор • Сопутствующий жгут проводов и разъем • T-BOX • Блок управления шлюзом • Связанный контроллер • Шина-CAN

Терминал ECU



IFC			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	ETHP	21	ETHN
2	—	22	—
3	—	23	—
4	—	24	—
5	—	25	—
6	—	26	—
7	Переключатель E-CALL (I_S_ECALL)	27	Сигнал столкновения подушек безопасности
8	Аудиовыход-	28	Аудиовыход+
9	Заземление экранирования	29	Заземление экранирования
10	Аудиовход-	30	Аудиовход +
11	—	31	—
12	—	32	—
13	CAN_H	33	CAN_L
14	—	34	—
15	—	35	—
16	Переключатель E-CALL (O_S_DRVLED)	36	—
17	—	37	—
18	—	38	Заземление
19	—	39	—
20	Источник питания	40	—

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B14A000	Неисправность модуля GPS	(См. TB-9)
B14A113	Неисправность обрыва цепи GPS-антенны	(См. TB-10)
B14A111	Неисправность короткого замыкания GPS-антенны	(См. TB-10)
B14A200	Неисправность модуля 4G	(См. TB-11)
B14A313	Обрыв цепи главной антенны 4G	(См. TB-12)
B14A311	Короткое замыкание главной антенны 4G на землю	(См. TB-12)
B14A312	Короткое замыкание главной антенны 4G на источник питания	(См. TB-12)
B14A400	Неисправность SIM-карты	(См. TB-14)
B14A500	Неисправность модуля WLAN	(См. TB-15)
B14A601	Неисправность жесткого провода подушки безопасности	(См. TB-16)
B14A700	Неисправность G-датчика	(См. TB-20)
B14A800	Неисправность кодека	(См. TB-21)
B14A916	Низкое напряжение главного источника питания	(См. TB-22)
B14A917	Высокое напряжение главного источника питания	(См. TB-22)
B14AA71	Залипание клавиши E-call	(См. TB-26)
B14AB11	Короткое замыкание привода LED E-Call на землю	(См. TB-26)
B14AF00	Неисправность модуля Ethernet	(См. TB-32)
B14B400	Диагностика обрыва цепи - короткого замыкания Ethernet	(См. TB-32)
B14B300	Неисправность защитного чипа	(См. TB-30)
U008088	Выключение взаимосвязанной шины CAN	(См. TB-31)
U14448A	Потеря неожиданного подключения по Ethernet	(См. TB-31)
U14A28E	Служба IVI не подключен к сети	(См. TB-31)
U014687	Потеря узла шлюза	(См. TB-31)
U14918D	Тайм-аут сообщения PDU шлюза	(См. TB-31)

DTC	B14A000	Неисправность модуля GPS

Описание

Когда модуль GPS выходит из строя, T-BOX записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14A000	(a) Неисправность GPS-антенны	• Антенна GPS • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

1	Проверьте жгут проводов и разъем антенны GPS

(a) Проверьте, что жгут проводов и разъем антенны GPS плотно соединены.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем антенны GPS на короткое замыкание или на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	Замените антенну GPS (См. AV-81)

DTC	**B14A113**	**Неисправность обрыва цепи GPS-антенны**
DTC	**B14A111**	**Неисправность короткого замыкания GPS-антенны**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи антенна GPS, T-BOX записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14A113	(a) Размыкание антенны GPS.	• Жгут проводов и разъем антенны GPS • Антенна GPS • T-BOX
B14A111	(a) Короткое замыкание антенны GPS	• Жгут проводов и разъем антенны GPS • Антенна GPS • T-BOX

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем антенны GPS**

(a) Проверьте, что жгут проводов и разъем антенны GPS плотно соединены.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем антенны GPS на короткое замыкание или на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Замените антенну GPS (См. AV-81)**

(a) Замените антенну GPS

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите код неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандартная величина

Нет выхода кода неисправности

NG → **Замените T-BOX (См. ТВ-37)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

DTC	B14A200	Неисправность модуля 4G

Описание

Когда модуль 4G выходит из строя и системная функция работает ненормально, T-BOX записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14A200	(a) Неисправность модуля 4G	• Антенна 4G • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

1	Проверьте жгут проводов и разъем антенны 4G

(a) Проверьте, что жгут проводов и разъем антенны 4G плотно соединены.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем антенны 4G на короткое замыкание или на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	Замените антенну 4G (См. AV-81)

DTC	B14A313	Обрыв цепи главной антенны 4G
DTC	B14A311	Короткое замыкание главной антенны 4G на землю
DTC	B14A312	Короткое замыкание главной антенны 4G на источник питания

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи главной антенны 4G, T-BOX записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14A313	(a) Обрыв цепи главной антенны 4G.	• T-BOX • Главная антенна 4G • Жгут проводов и разъем главной антенны 4G
B14A311	(a) Короткое замыкание главной антенны 4G на землю.	• T-BOX • Главная антенна 4G • Жгут проводов и разъем главной антенны 4G
B14A312	(a) Короткое замыкание главной антенны 4G на источник питания	• T-BOX • Главная антенна 4G • Жгут проводов и разъем главной антенны 4G

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем антенны 4G**

(a) Проверьте, что жгут проводов и разъем антенны 4G плотно соединены.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем антенны 4G на короткое замыкание или на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Замените антенну 4G (См. AV-81)**

(a) Замените антенну 4G

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите код неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандартная величина

Нет выхода кода неисправности

NG → Замените T-BOX (См. ТВ-37)

OK

3	Диагностика заканчивается

DTC	B14A400	Неисправность SIM-карты

Описание

Когда внутри T-BOX возникает неисправность и система функционирует ненормально, T-BOX записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14A400	(a) Неисправность SIM-карты	• T-BOX

Процедура проверки

1	Очистить DTC

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Очистите код неисправности.

(c) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт

Нет выхода кода неисправности

NG → **Замените T-BOX (См. ТВ-37)**

OK

2	Диагностика заканчивается

DTC	B14A500	Неисправность модуля WLAN

Описание

Когда внутри T-BOX возникает неисправность и система функционирует ненормально, T-BOX записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14A500	(a) Неисправность модуля WLAN	• T-BOX

Процедура проверки

1	Очистить DTC

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON»

(c) Очистите код неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт

Нет выхода кода неисправности

NG → **Замените T-BOX (См. ТВ-37)**

OK

2	Диагностика заканчивается

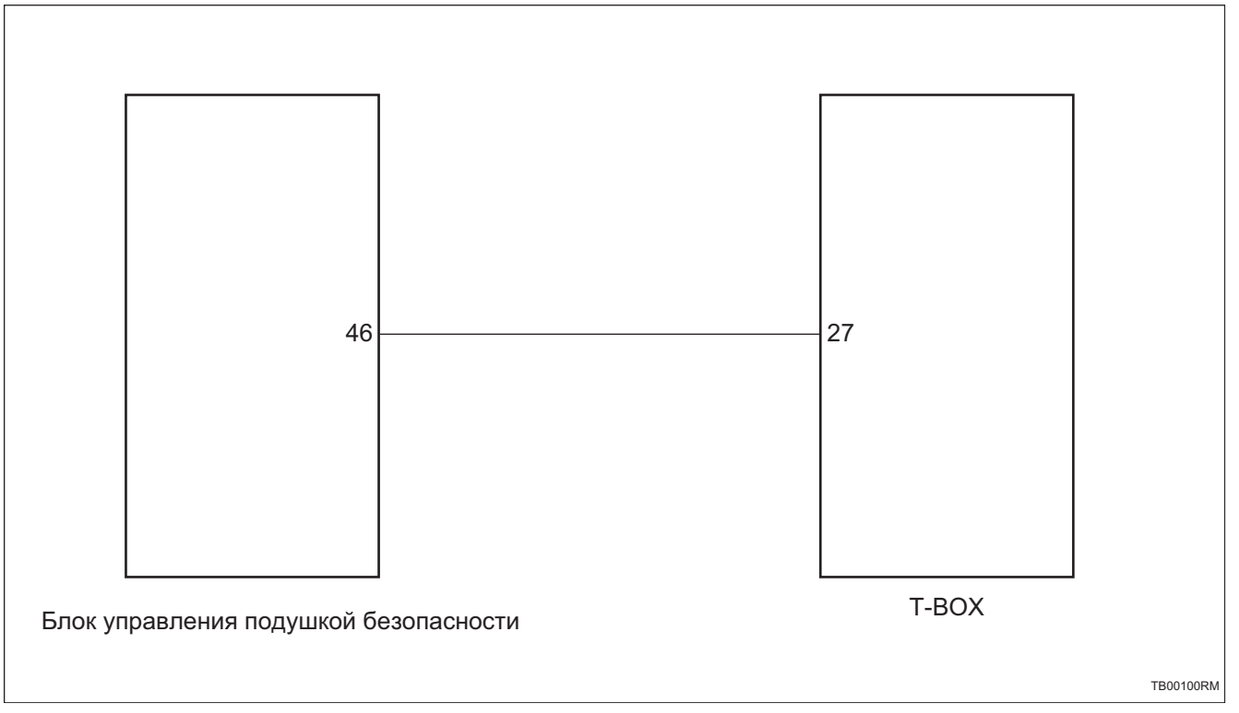
DTC	B14A601	Неисправность жесткого провода подушки безопасности

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи жесткого провода подушки безопасности, T-BOX записывает код неисправности.

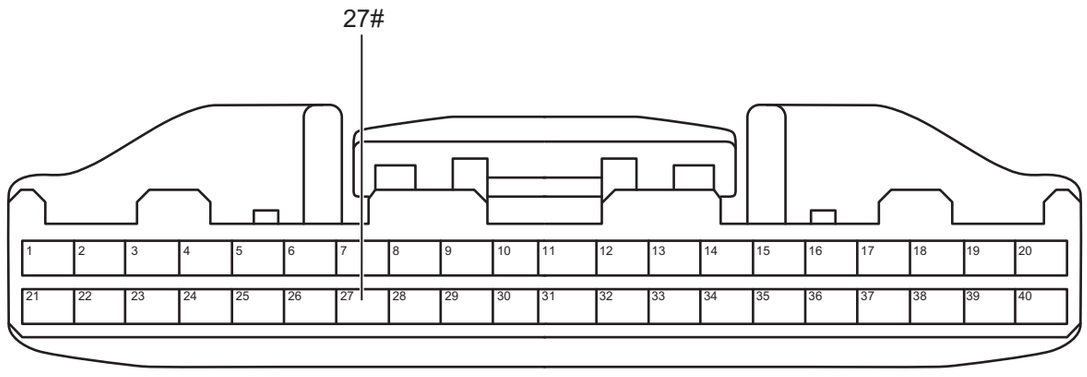
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14A601	(a) Неисправность жесткого провода подушки безопасности.	• Жгут проводов и разъем • Блок управления подушкой безопасности • T-BOX

Электрической схеме

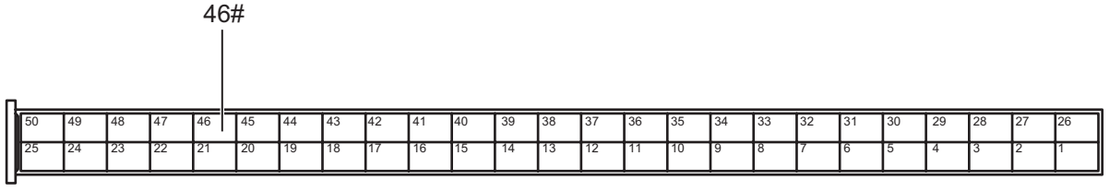


Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем на обрыв цепи (блок управления подушкой безопасности - T-BOX)**



Разъем T-BOX



Разъем блока управления подушкой безопасности

TB00110RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем T-BOX.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 46# блока управления подушкой безопасности - Разъем 27# T-BOX	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем на наличие короткого замыкания на землю (блок управления подушкой безопасности - T-BOX)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 46# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем на наличие короткого замыкания на источник питания (блок управления подушкой безопасности - T-BOX)**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 46# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-159)**

(a) Замените блок управления подушкой безопасности.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените T-BOX (См. TB-37)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	B14A700	Неисправность G-датчика

Описание

Когда G-датчик выходит из строя и системная функция работает ненормально, T-BOX записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14A700	(a) Неисправность G-датчика	• T-BOX

Процедура проверки

1	Очистить DTC

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Очистите код неисправности.

(c) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт

Нет выхода кода неисправности

NG → **Замените T-BOX (См. TB-37)**

OK

2	Диагностика заканчивается

DTC	B14A800	Неисправность кодека

Описание

Когда внутри T-BOX возникает неисправность и система функционирует ненормально, T-BOX записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14A800	(a) Неисправность кодека	• T-BOX

Процедура проверки

1	Очистить DTC

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Очистите код неисправности.

(c) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт

Нет выхода кода неисправности

NG → **Замените T-BOX (См. TB-37)**

OK

2	Диагностика заканчивается

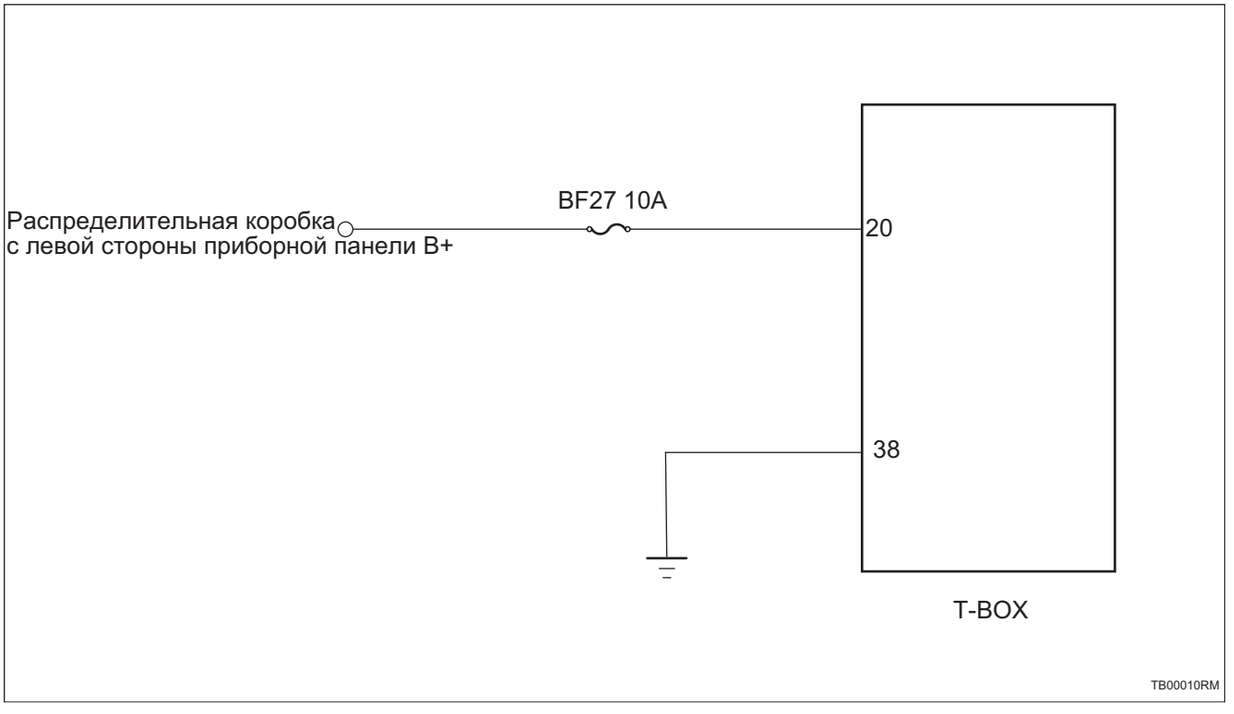
DTC	**B14A916**	**Низкое напряжение главного источника питания**
DTC	**B14A917**	**Высокое напряжение главного источника питания**

Описание

Когда электропитание T-BOX выходит за пределы нормального рабочего диапазона, T-BOX записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14A916	(a) Напряжение основного источника питания низкое.	• T-BOX • Жгут проводов и разъем • Система зарядки
B14A917	(a) Напряжение основного источника питания высокое.	• T-BOX • Жгут проводов и разъем • Система зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора - Отрицательный полюс аккумулятора	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 «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель T-BOX.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

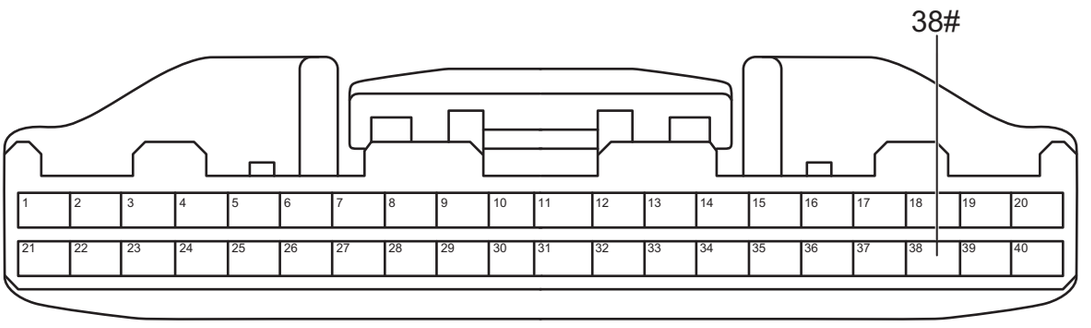
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	Проверьте заземление T-BOX



Разъем T-BOX

TB00020RM

(a) Отсоедините разъем T-BOX.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

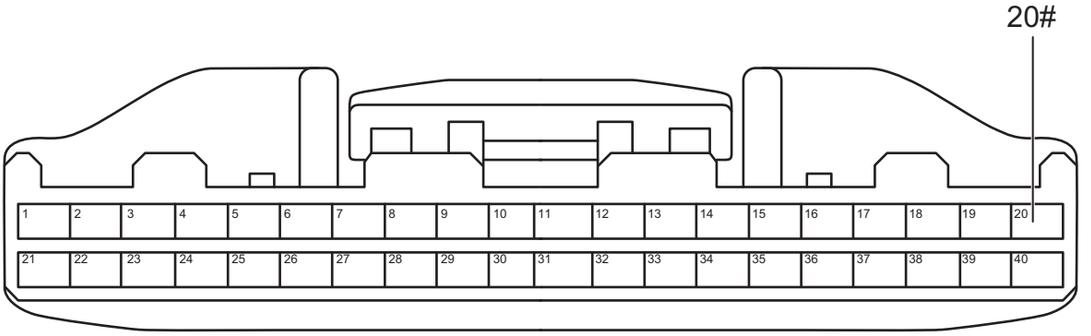
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 38# T-BOX - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	Проверьте питания T-BOX



Разъем T-BOX

TB00030RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 20# T-BOX - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените T-BOX (См. ТВ-37)**

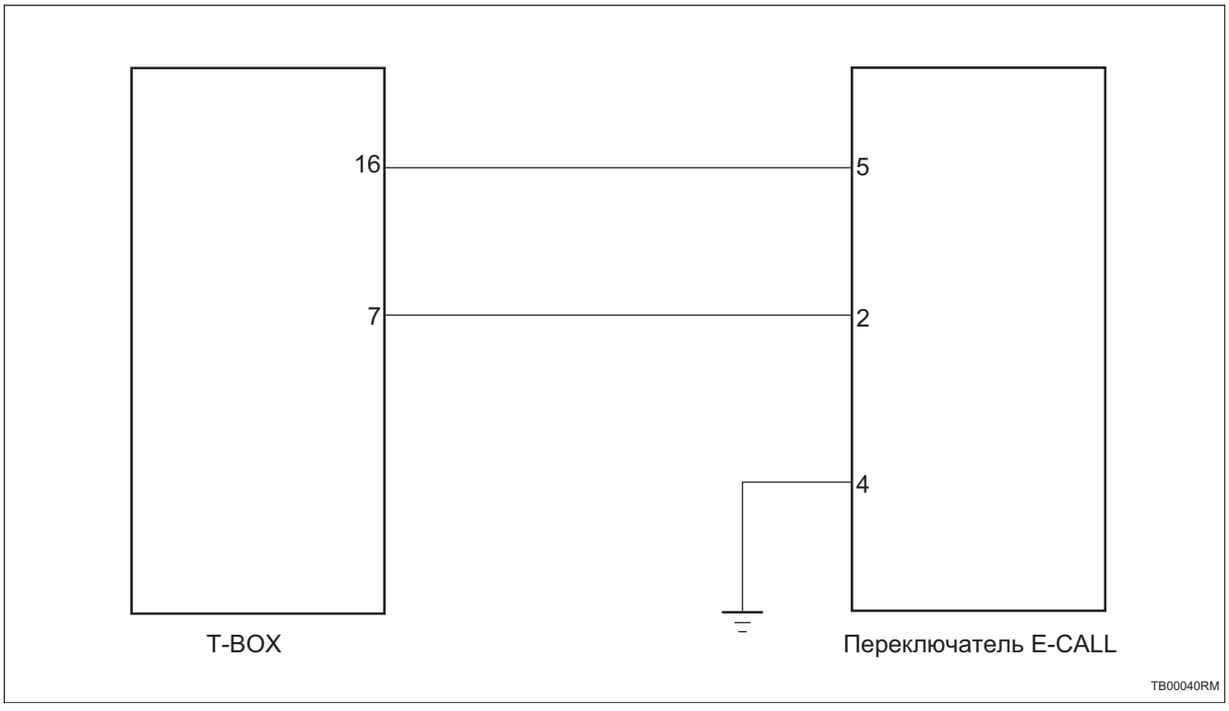
DTC	B14AA71	Залипание клавиши E-call
DTC	B14AB11	Короткое замыкание привода LED E-Call на землю

Описание

При заедании, коротком замыкании или обрыве цепи кнопки E-CALL T-BOX записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14AA71	(a) Кнопка E-call заедает.	• Переключатель E-CALL (SOS) • Жгут проводов и разъем • T-BOX
B14AB11	(a) Короткое замыкание привода LED E-Call на землю.	• Переключатель E-CALL (SOS) • Жгут проводов и разъем • T-BOX

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте переключатель E-CALL

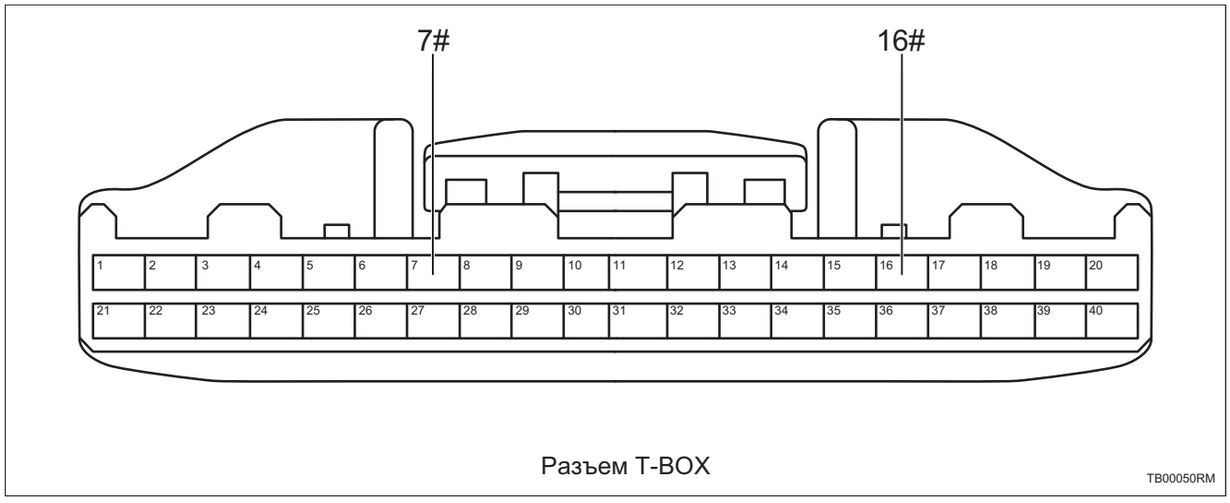
(a) Проверьте переключатель E-CALL на наличие посторонних предметов.

(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

TB00050RM



Разъем переключателя E-CALL

TB00060RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем T-BOX.

(d) Отсоедините разъем переключателя E-CALL.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
РазъемL 5# переключателя E-CALL - Разъем 16# T-BOX	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
РазъемL 2# переключателя E-CALL - Разъем 7# T-BOX	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем переключателя E-CALL 4# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

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

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем переключателя E-CALL 2# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем переключателя E-CALL 5# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG	**Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя E-CALL на короткое замыкание на питание**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем переключателя E-CALL 2# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем переключателя E-CALL 5# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG	**Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените переключатель E-CALL (См. KG-15)**

(a) Замените переключатель E-CALL.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите код неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените T-BOX (См. ТВ-37)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	B14B300	Неисправность защитного чипа

Описание

Когда внутри T-BOX возникает неисправность и система функционирует ненормально, T-BOX записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14B300	(a) Неисправность защитного чипа	• T-BOX

Процедура проверки

1	Очистить DTC

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Очистите код неисправности.

(c) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт

Нет выхода кода неисправности

NG → **Замените T-BOX (См. ТВ-37)**

OK

2	Диагностика заканчивается

DTC	U008088	Выключение взаимосвязанной шины CAN
DTC	U14448A	Потеря неожиданного подключения по Ethernet
DTC	U14A28E	Служба IVI не подключен к сети
DTC	U014687	Потеря узла шлюза
DTC	U14918D	Тайм-аут сообщения PDU шлюза

Описание

Когда связь между T-BOX и другими системами ненормальна 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
U14448A	(a) Связь нарушена или прервана.	
U14A28E	(a) Связь нарушена или прервана.	
U014687	(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.

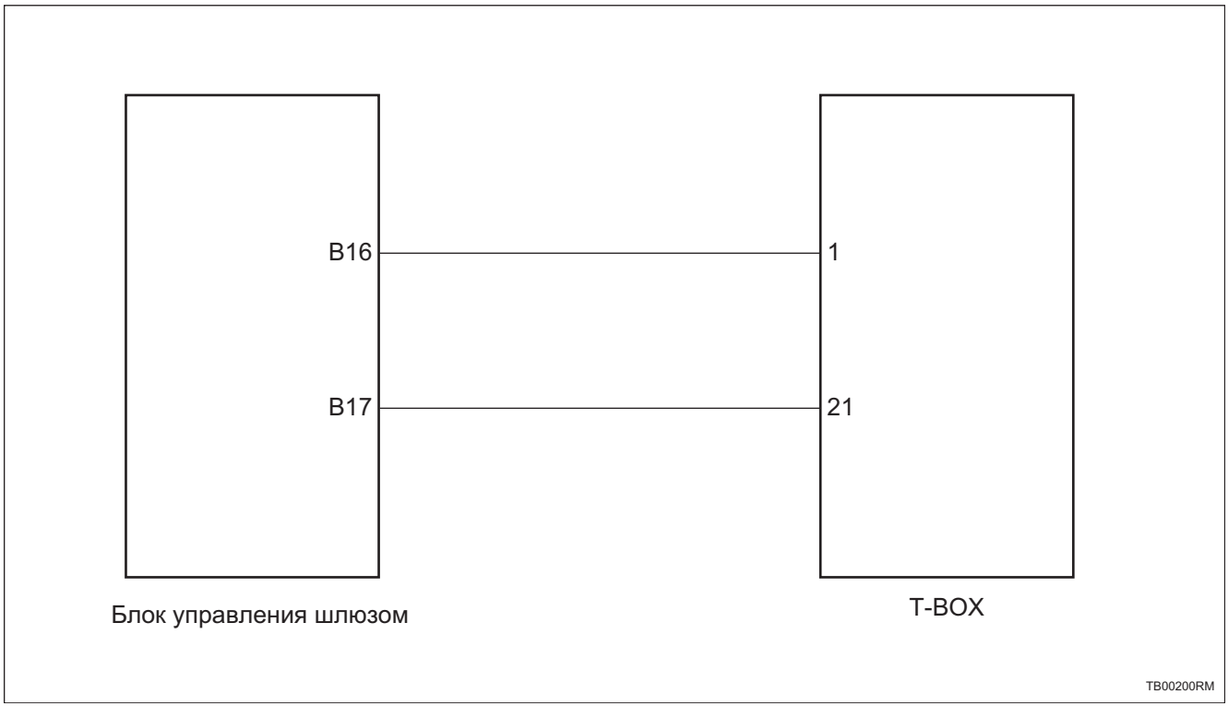
DTC	B14AF00	Неисправность модуля Ethernet
DTC	B14B400	Диагностика обрыва цепи - короткого замыкания Ethernet

Описание

Когда цепь Ethernet замыкается или размыкается и контроллер выходит из строя, T-BOX записывает код неисправности.

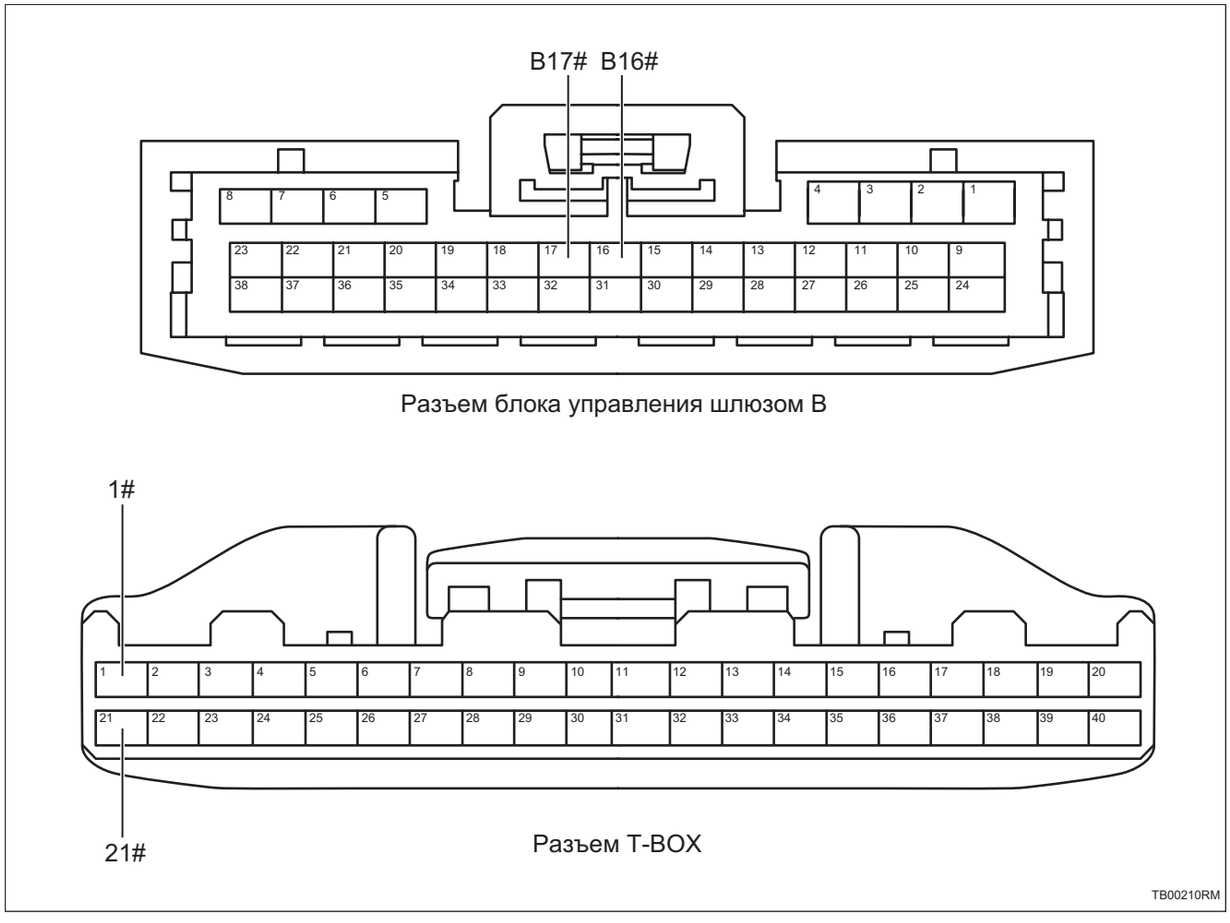
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14AF00	(a) Неисправность модуля Ethernet.	• T-BOX
B14B400	(a) Цепь Ethernet замыкается или размыкается.	• Жгут проводов и разъем • Блок управления шлюзом • T-BOX

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте жгут проводов и разъем на обрыв цепи (блок управления шлюзом - T-BOX)



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем T-BOX.

(d) Отсоедините разъем блока управления шлюзом.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

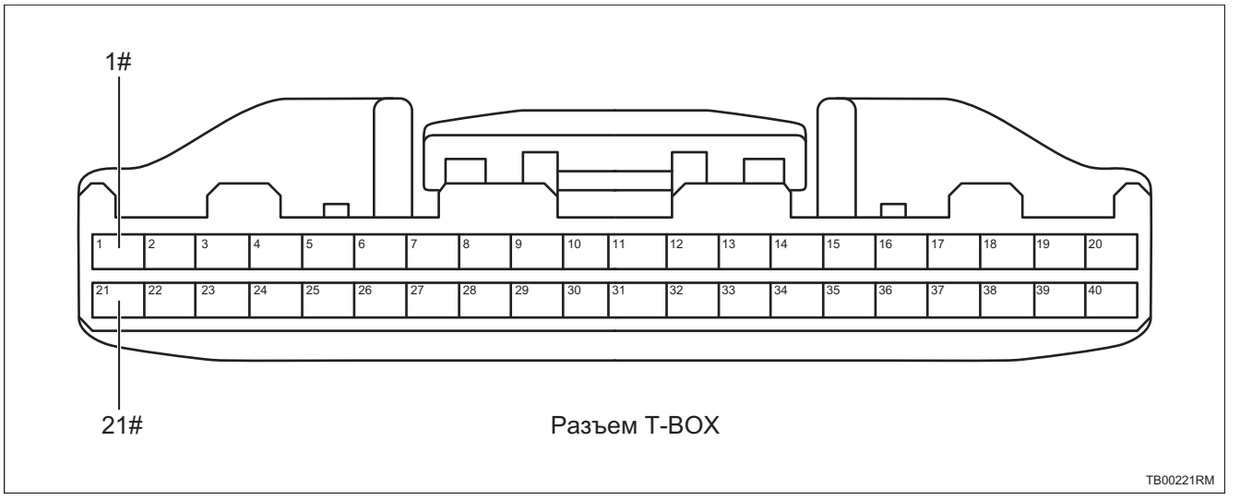
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B17# блока управления шлюзом - Разъем 21# T-BOX	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B16# блока управления шлюзом - Разъем 1# T-BOX	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем на наличие короткого замыкания на землю (блок управления шлюзом - T-BOX)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

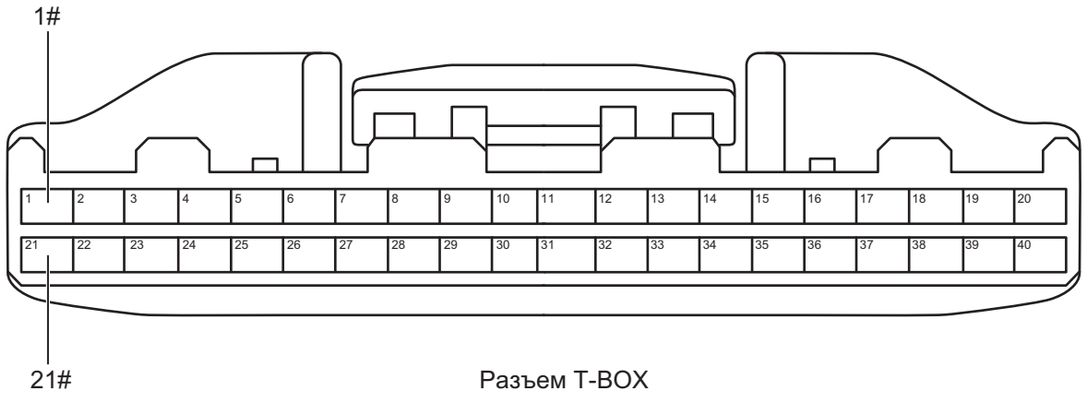
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# T-BOX - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 21# T-BOX - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем на наличие короткого замыкания на источник питания (блок управления шлюзом - T-BOX)**



Разъем T-BOX

TB00221RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# T-BOX - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 21# T-BOX - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените T-BOX (См. ТВ-37)**

(a) Замените T-BOX.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

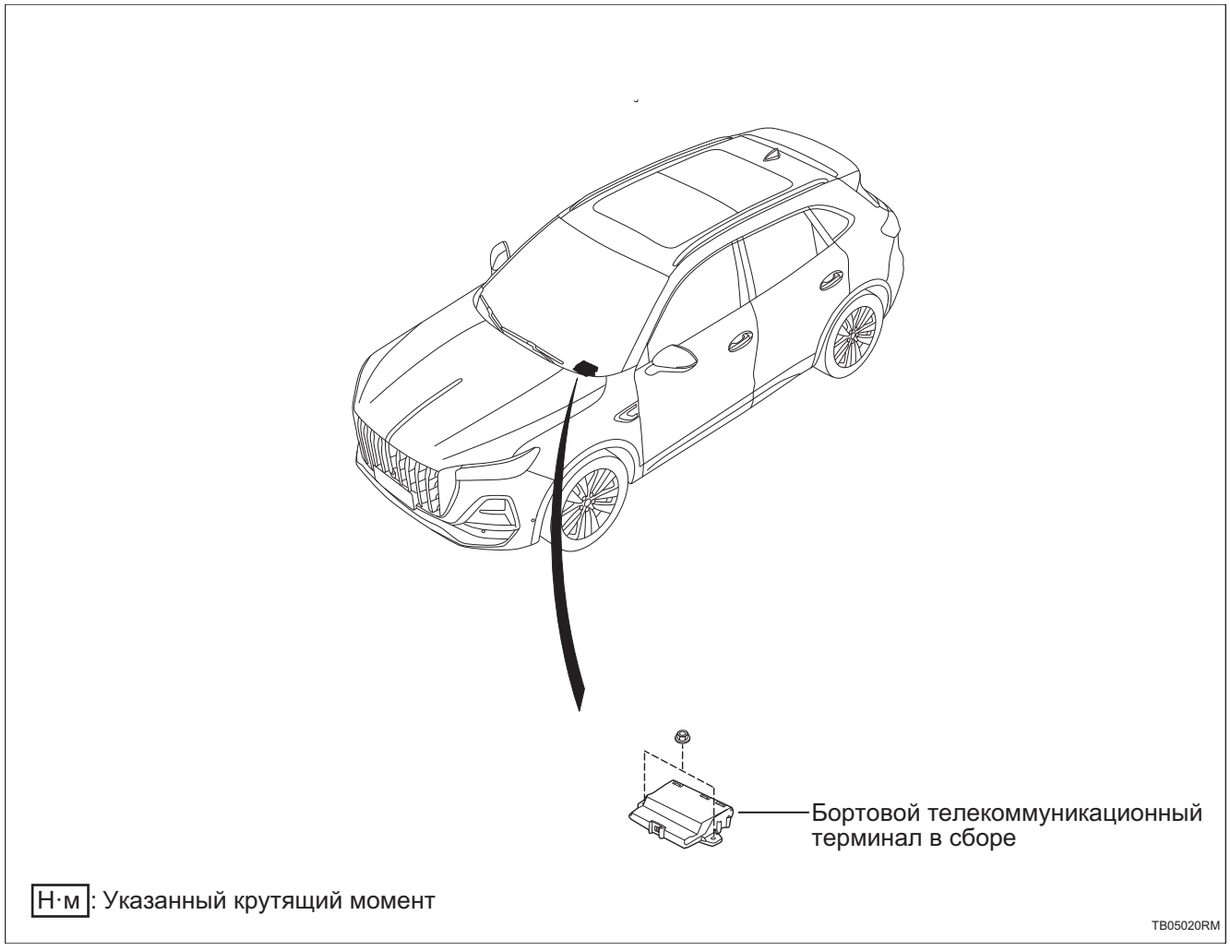
NG	Замените блок управления шлюзом

OK

5	Диагностика заканчивается

Бортовой телекоммуникационный терминал в сборе

Компоненты

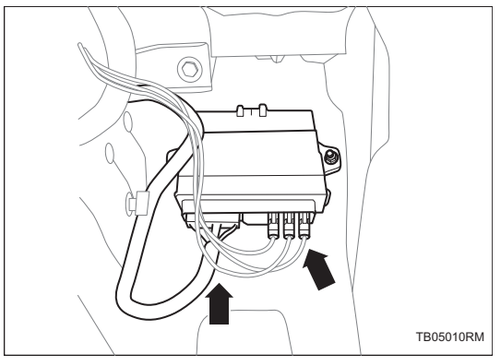


Н·м: Указанный крутящий момент

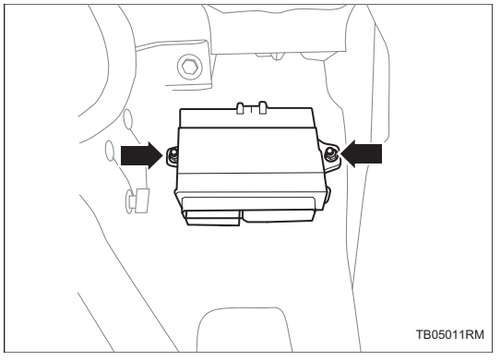
TB05020RM

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите дополнительную консоль панели приборов в сборе (См. IP-6)**
3. **Снимите заднюю часть заднего воздуховода холодного воздуха (См. AC-137)**
4. **Снимите крепежный кронштейн средней части вспомогательной приборной панели (См. IP-6)**
5. **Снимите бортовой телекоммуникационный терминал в сборе**



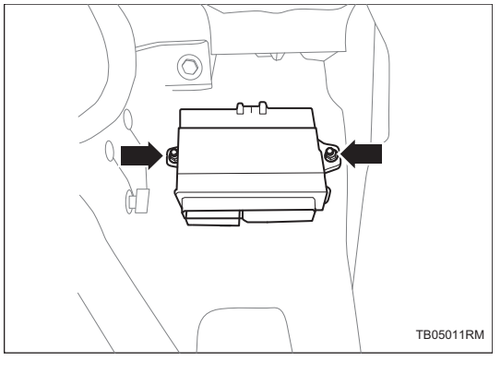
(a) Отсоедините разъем жгута проводов узла бортового телекоммуникационного терминала.



(b) Снимите 2 гайки и снимите бортовой телекоммуникационный терминал в сборе.

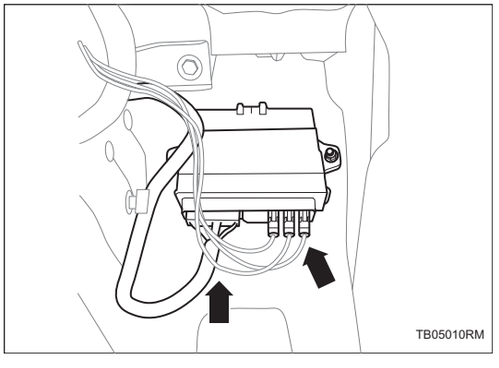
Установка

1. Установите бортовой телекоммуникационный терминал в сборе



(a) Установите бортовой телекоммуникационный терминал в сборе и затяните 2 гайки.

Крутящий момент: 2,7 ~ 3,5 Н·м



(b) Соедините разъем жгута проводов узла бортового телекоммуникационного терминала.

2. Установите крепежный кронштейн средней части вспомогательной приборной панели (См. IP-11)

3. **Установите задней секции заднего воздуховода кондиционера (См. AC-140)**
4. **Установите сборку вспомогательной приборной панели в сборе (См. IP-11)**
5. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Блок управления кузовом

Блок управления кузовом BM-1
Меры предосторожности BM-1
Положение детали BM-2
Схема системы BM-9
Описание системы BM-13
Таблица признаков неполадок BM-14
Терминал ECU BM-15
Таблица диагностических кодов неисправностей BM-18
B100016 ..... BM-22
B100017 ..... BM-22
B100129 ..... BM-25
B100D11 ..... BM-25
B100315 ..... BM-30
B100319 ..... BM-30
B105012 ..... BM-30
B105113 ..... BM-30
B100415 ..... BM-35
B100419 ..... BM-35
B105212 ..... BM-35
B105313 ..... BM-35
B100514 ..... BM-40
B100614 ..... BM-45
B100814 ..... BM-50
B100914 ..... BM-55
B100A14 ..... BM-60
B100F11 ..... BM-65
B101314 ..... BM-69
B101414 ..... BM-69
B101514 ..... BM-74
B101614 ..... BM-74
B101823 ..... BM-79
B102E11 ..... BM-79
B101923 ..... BM-83
B101A23 ..... BM-87
B101C23 ..... BM-91
B102A12 ..... BM-95
B102F12 ..... BM-98
B103012 ..... BM-101
B103224 ..... BM-105

B103413 ..... BM-105
B103524 ..... BM-105
B103513 ..... BM-109
B103613 ..... BM-111
B103D87 ..... BM-113
B103E11 ..... BM-114
B103F29 ..... BM-119
B104029 ..... BM-119
B104129 ..... BM-119
B104587 ..... BM-120
B104616 ..... BM-120
B104787 ..... BM-120
B104816 ..... BM-120
B104987 ..... BM-120
B104A16 ..... BM-120
B104B87 ..... BM-120
B104C16 ..... BM-120
B104D16 ..... BM-122
B155117 ..... BM-123
B155216 ..... BM-123
U002888 ..... BM-126
U014687 ..... BM-126
U02E387 ..... BM-126
U020887 ..... BM-126
U019987 ..... BM-126
U020087 ..... BM-126
U020187 ..... BM-126
U020287 ..... BM-126
U023087 ..... BM-126
U016487 ..... BM-126
U112187 ..... BM-126
U124387 ..... BM-126
U115187 ..... BM-126
U113887 ..... BM-126
U110087 ..... BM-126
U124587 ..... BM-126
U115587 ..... BM-126
U123287 ..... BM-126
U123587 ..... BM-126
U113187 ..... BM-127
U114687 ..... BM-127
U110187 ..... BM-127
U100087 ..... BM-127

U100A88 ..... BM-129
U133486 ..... BM-129
U011B87 ..... BM-129
U100B88 ..... BM-133
U130086 ..... BM-133
U130886 ..... BM-133
U130186 ..... BM-133
U130786 ..... BM-133
U023187 ..... BM-133
U02FF87 ..... BM-133
U020787 ..... BM-133
U016987 ..... BM-133
U100C88 ..... BM-139
U100D88 ..... BM-143
U020987 ..... BM-143
B160100 ..... BM-147
B160300 ..... BM-147
B160200 ..... BM-152
U100E88 ..... BM-153
U131686 ..... BM-153
U02FB87 ..... BM-153

Модуль управления кузовом 1 ..... BM-157

Компоненты BM-157
Снятие BM-157
Установка BM-158

Датчик дождя в сборе BM-160

Компоненты BM-160
Снятие BM-160
Установка BM-161

Контроллер индуктивного переключателя удара ногой багажника в сборе BM-162

Компоненты BM-162
Снятие BM-163
Установка BM-164

BM

Блок управления кузовом

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 (зажигания) двигателя установлен в положение ON	ON	Включать (IG)
Двигатель запускается	START	Включать (запуск)

2. После замены BCM сначала необходимо соответствовать ключ, а затем автоматически настроить модуль.

3. Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

4. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(a) При проверке системы управления BCM работа подушки безопасности может подвергаться воздействию. Поэтому перед выполнением работ по техническому обслуживанию обязательно внимательно прочитайте и подтвердите «Меры предосторожности» подушки безопасности.

(b) При замене деталей или отсоединении разъемов во время проверки и ремонта системы управления BCM 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.

BM

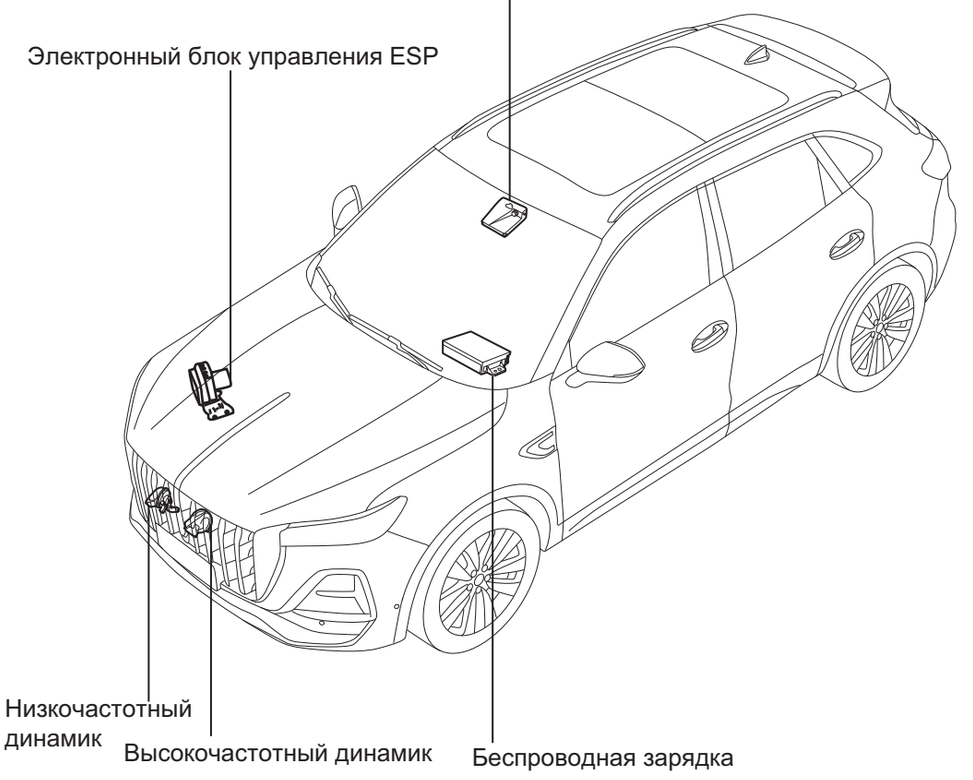
Положение детали



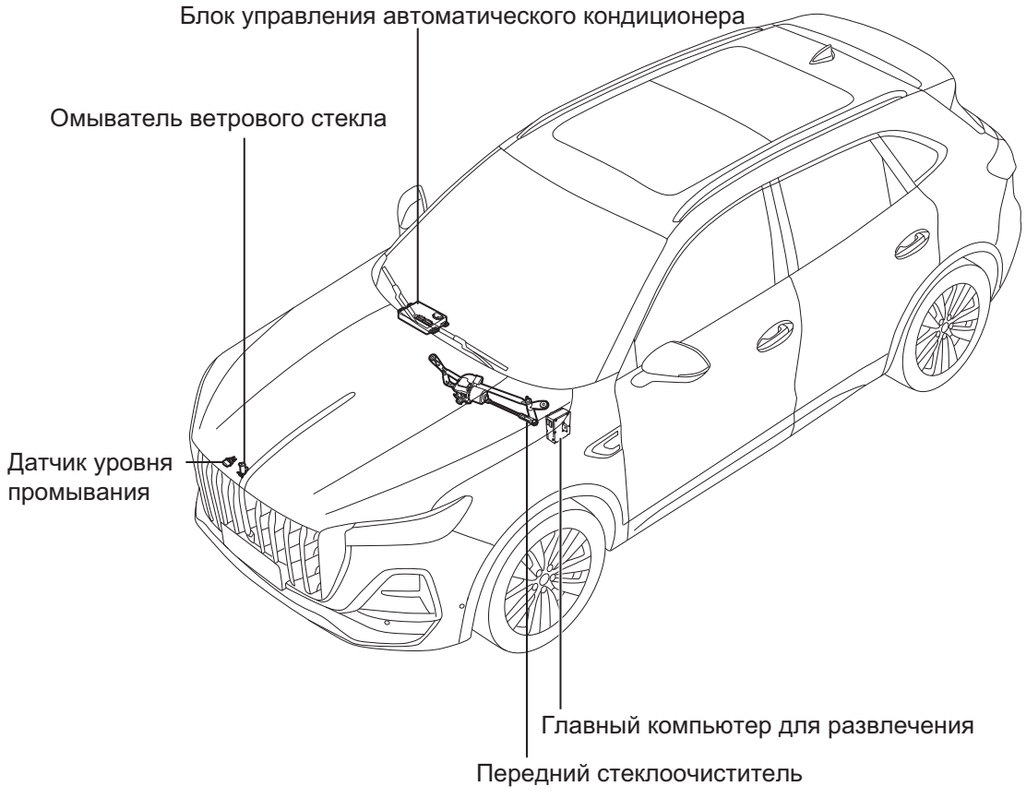
BM00110RM


Комбинированный переключатель
Переключатель на левой нижней защитной плитой
Спиральный кабель
Блок управления подушкой безопасности
Радиочастотный контроллер
Тормозной переключатель
Внутренний низкочастотная антенна I
Блок управления шлюзом
Наружная низкочастотной антенна
Внутренняя низкочастотная антенна II

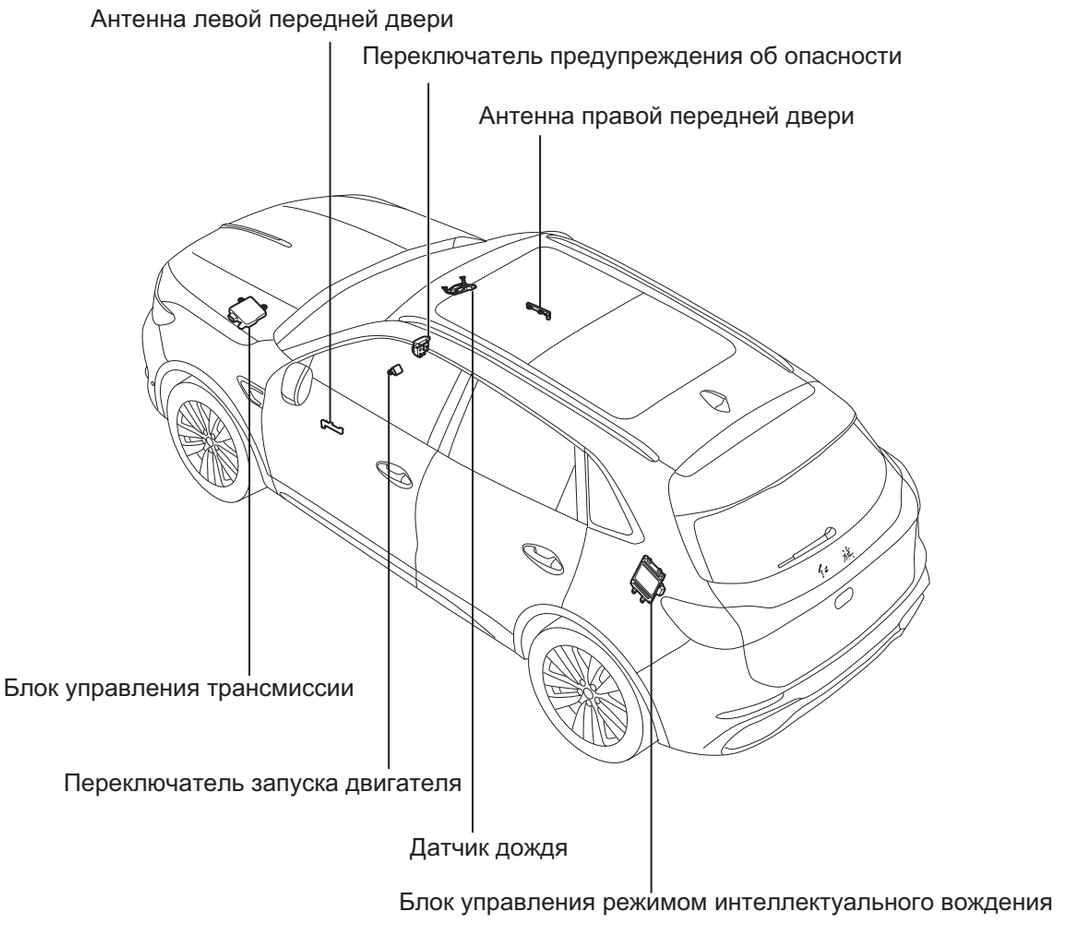
BM00120RM

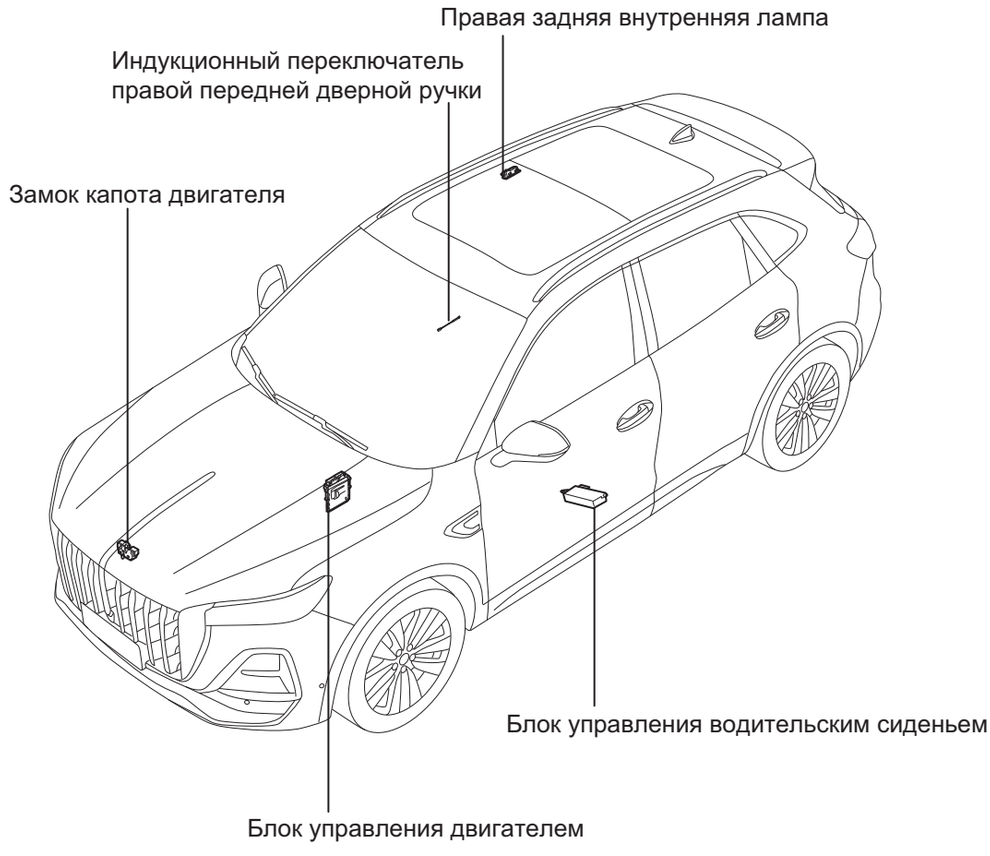

Интеллектуальная передняя камера
Электронный блок управления ESP
Низкочастотный динамик
Высокочастотный динамик
Беспроводная зарядка

BM00130RM


Блок управления автоматического кондиционера
Омыватель ветрового стекла
Датчик уровня промывания
Главный компьютер для развлечения
Передний стеклоочиститель

BM00140RM


Антенна левой передней двери
Переключатель предупреждения об опасности
Антенна правой передней двери
Блок управления трансмиссии
Переключатель запуска двигателя
Датчик дождя
Блок управления режимом интеллектуального вождения
BM00150RM


Правая задняя внутренняя лампа
Индукционный переключатель
правой передней дверной ручки
Замок капота двигателя
Блок управления водительским сиденьем
Блок управления двигателем

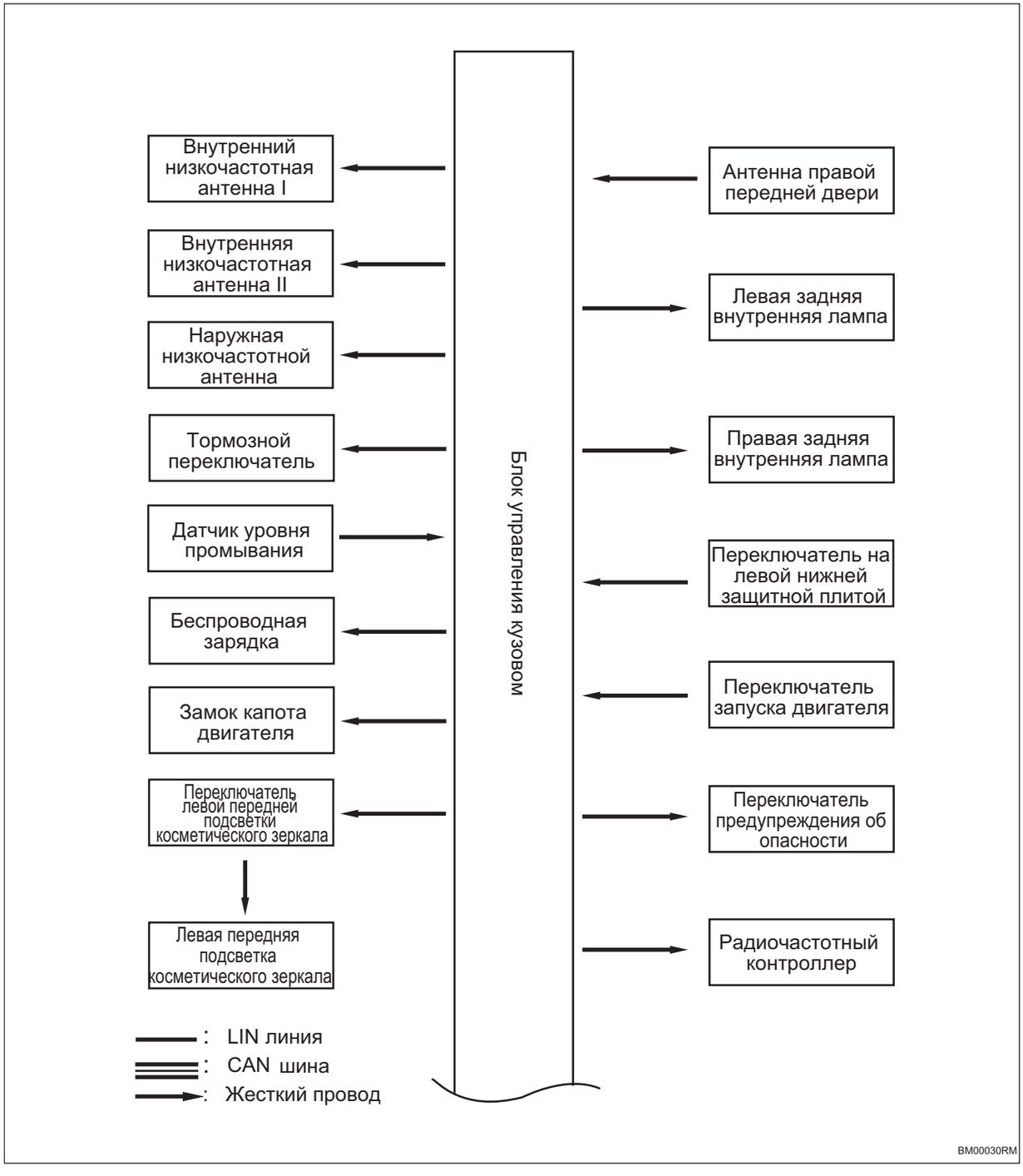
BM00170RM

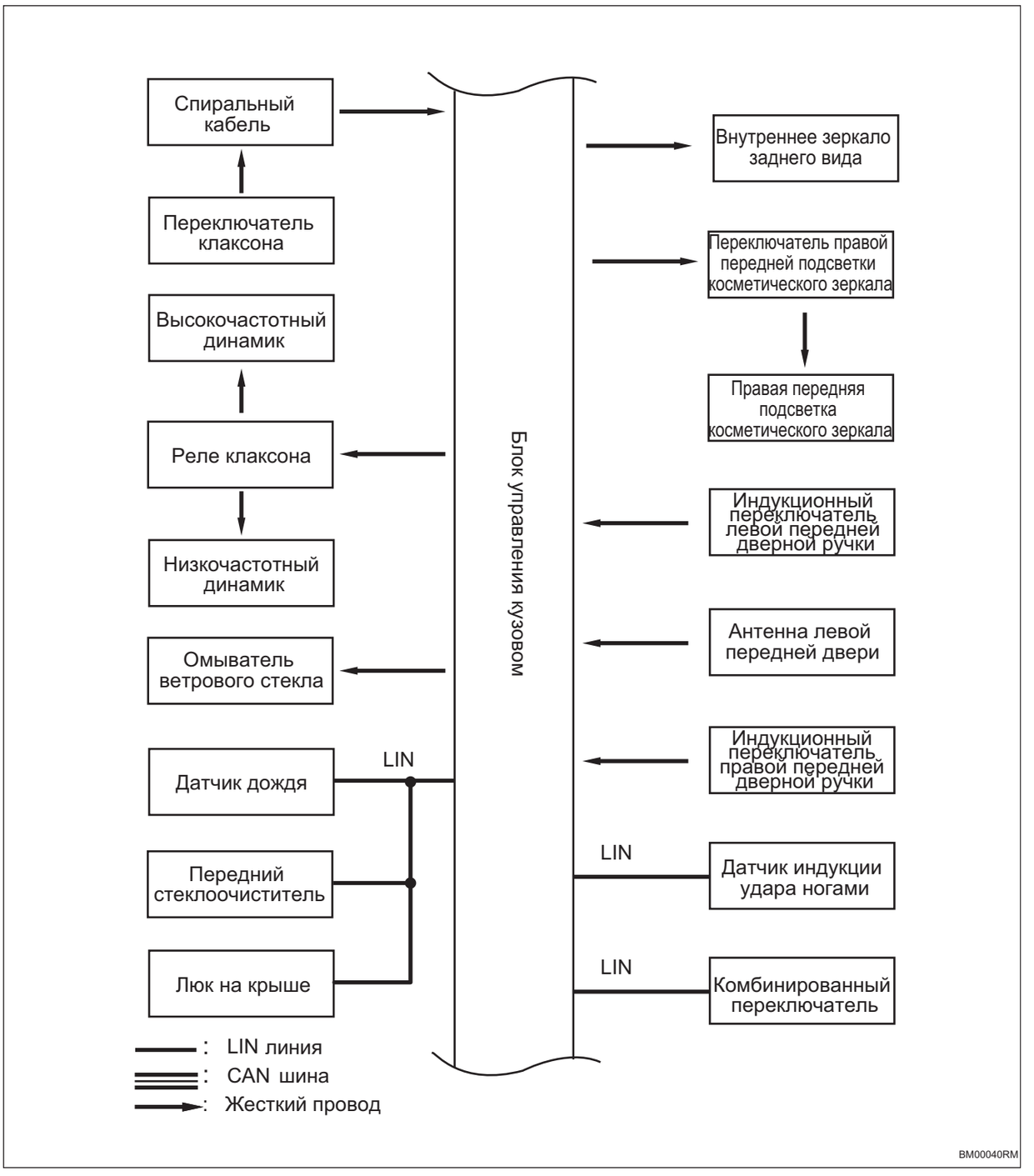

Левая задняя внутренняя лампа
Левая передняя подсветка косметического зеркала
Правая передняя подсветка косметического зеркала
Индукционный переключатель левой передней дверной ручки

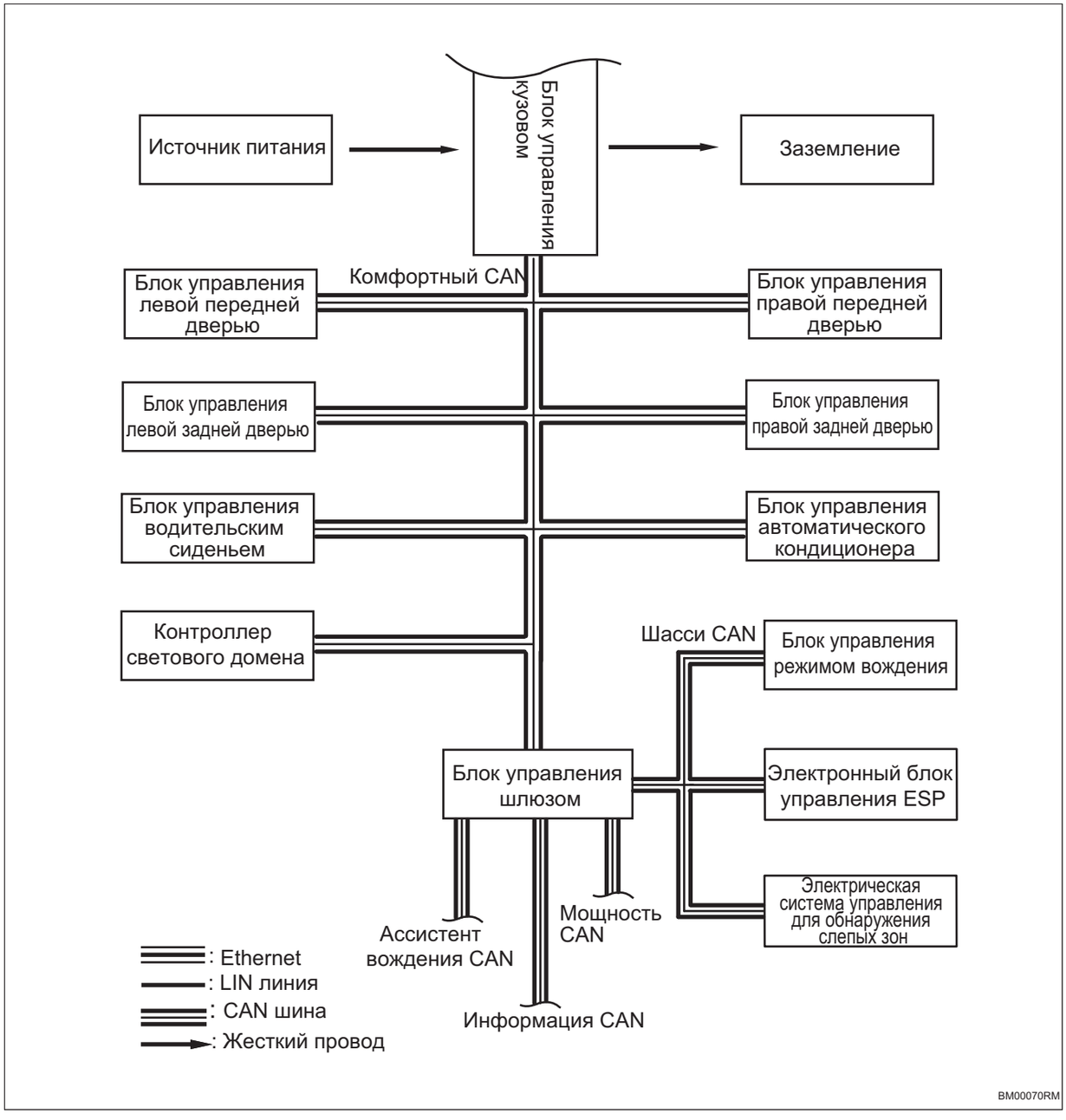
BM00180RM

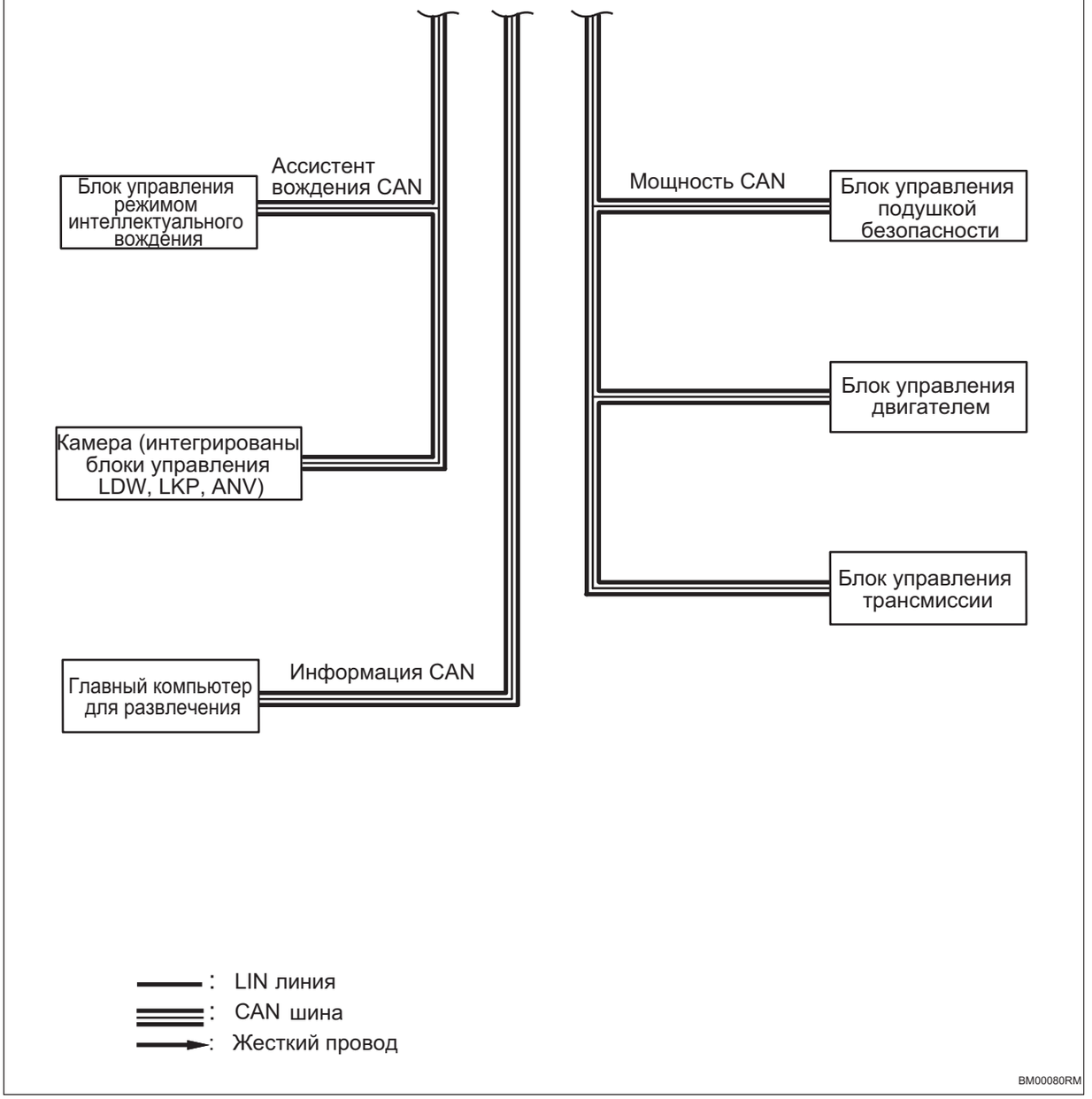
Схема системы

Блок управления кузовом




Спиральный кабель
Переключатель клаксона
Высокочастотный динамик
Реле клаксона
Низкочастотный динамик
Омыватель ветрового стекла
Датчик дождя
Передний стеклоочиститель
Люк на крыше
LIN
Блок управления кузовом
Внутреннее зеркало заднего вида
Переключатель правой передней подсветки косметического зеркала
Правая передняя подсветка косметического зеркала
Индукционный переключатель левой передней дверной ручки
Антенна левой передней двери
Индукционный переключатель правой передней дверной ручки
LIN
Датчик индукции удара ногами
LIN
Комбинированный переключатель
: LIN линия
: CAN шина
: Жесткий провод
BM00040RM


Источник питания
Блок управления кузовом
Заземление
Комфортный CAN
Блок управления левой передней дверью
Блок управления правой передней дверью
Блок управления левой задней дверью
Блок управления правой задней дверью
Блок управления водительским сиденьем
Блок управления автоматического кондиционера
Контроллер светового домена
Шасси CAN
Блок управления режимом вождения
Блок управления шлюзом
Электронный блок управления ESP
Электрическая система управления для обнаружения слепых зон
Мощность CAN
Ассистент вождения CAN
Информация CAN
: Ethernet
: LIN линия
: CAN шина
: Жесткий провод
BM00070RM


Блок управления режимом интеллектуального вождения
Ассистент вождения CAN
Камера (интегрированы блоки управления LDW, LKP, ANV)
Главный компьютер для развлечения
Информация CAN
Мощность CAN
Блок управления подушкой безопасности
Блок управления двигателем
Блок управления трансмиссии
: LIN линия
: CAN шина
: Жесткий провод
BM00080RM

Описание системы

1. Блок управления кузовом

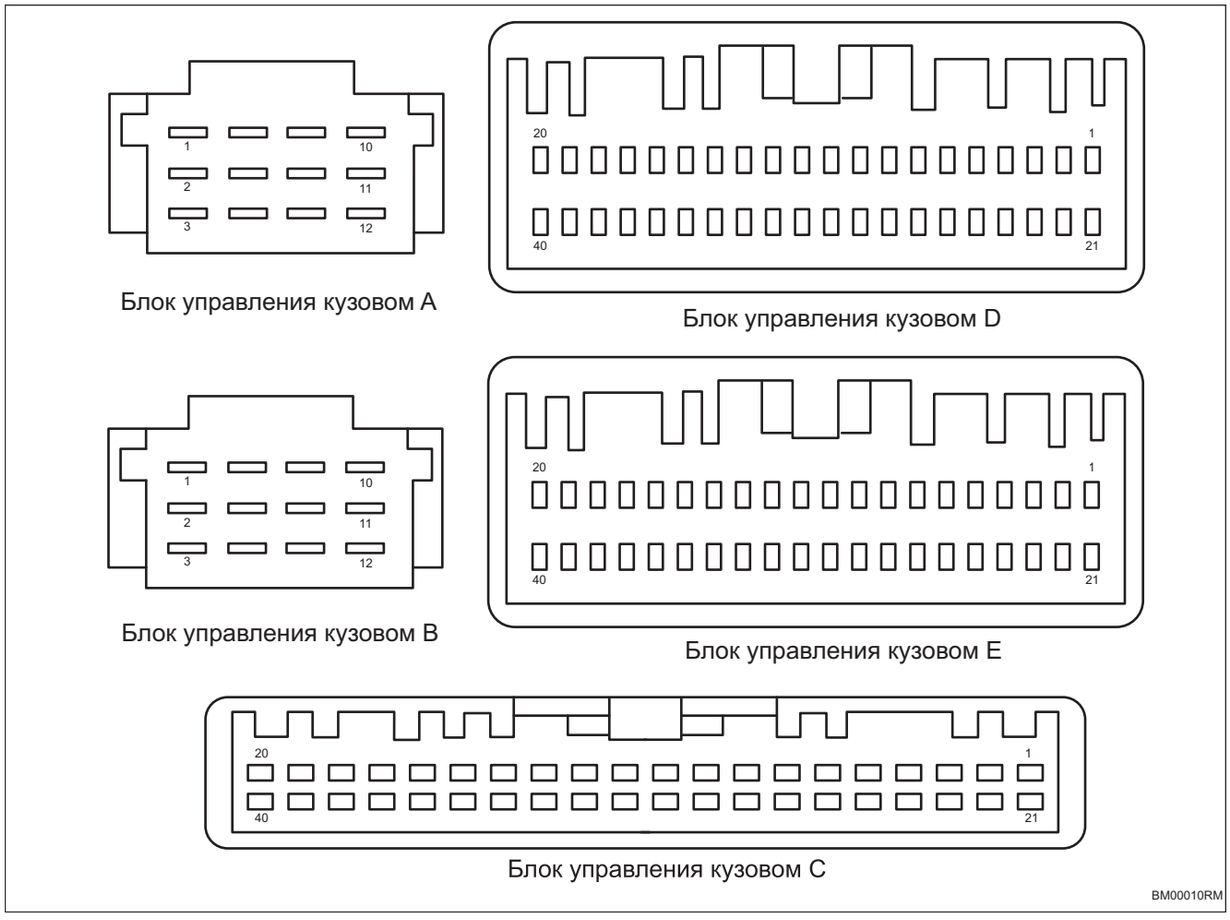
(a) Блок управления кузовом в основном управляет передними электроприборами кузова, такими как передний противоугонный гудок, лампы аварийной сигнализации, лампы внутреннего освещения, подсветка для ног, амбиентная подсветка, контроль давления в шинах, насосы для очистки ветрового стекла и входной сигнал переключателя некоторых электроприборов кузова, в то же время он осуществляется связь с датчиком объема дождя, шторкой люка в крыше, передним стеклоочистителем, многоцветной амбиентной подсветкой и многоцветной подсветкой для ног через шину LIN.

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Передний стеклоочиститель не работает	• Передний стеклоочиститель • Комбинированный переключатель • Жгут проводов и разъем • Блок управления кузовом • Предохранитель • Система связи LIN
Не работает продувочный насос веркового стекла	• Омыватель ветрового стекла • Комбинированный переключатель • Жгут проводов и разъем • Блок управления кузовом

Терминал ECU

Блок управления кузовом



Блок управления кузовом A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	-	7	Привод заднего стеклоочистителя
2	Передний насос омывателя	8	Источник питания внутреннего светильника B+
3	Электродвигатель распыления воды B+	9	Заземление электродвигателя распыления
4	Задний стеклоочиститель B+	10	Питание комнатного фонаря
5	-	11	-
6	Задний насос омывателя	12	-

Блок управления кузовом B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	B+	7	-
2	B+	8	-
3	-	9	-
4	Заземление мощности	10	-

Блок управления кузовом B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
5	-	11	-
6	Источник питания задней двери багажного отделения	12	-

Блок управления кузовом C			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	-	21	-
2	-	22	-
3	-	23	-
4	-	24	-
5	Электродвигатель замка двери багажного отделения +	25	-
6	-	26	Сигнал управления IG1
7	-	27	Сигнал управления IG2
8	-	28	-
9	-	29	Питание подсветки пускового переключателя
10	-	30	-
11	-	31	Беспроводная зарядка
12	-	32	-
13	Управление лампой подсветки пускового переключателя	33	-
14	Запустите переключатель обратно на емлю	34	Нормально открытый тормозной переключатель
15	Переключатель снаружи багажного отделения	35	-
16	-	36	-
17	Нормально закрытый тормозной переключатель	37	-
18	HORN RLY CTL	38	-
19	Управление жидкостным переключателем промывки GND	39	-
20	Обогрев передних и задних ветрового стекла	40	Индикатор аварийной сигнализации

Блок управления кузовом D			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Источник питания емкостного переключателя индукционного переключателя ручки левой передней двери	21	-
2	Источник питания емкостного переключателя индукционного переключателя ручки правой передней двери	22	-
3	-	23	-
4	-	24	-

Блок управления кузовом D			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
5	-	25	Управление внутренней лампой
6	Переключатель открытия в багажнике	26	-
7	-	27	-
8	-	28	Управление лампой для ног
9	Переключатель замка задней двери багажного отделения +	29	-
10	Жидкостный переключатель промывки	30	-
11	-	31	-
12	-	32	Переключатель клаксона
13	Сигнал возврата заднего стеклоочистителя	33	Переключатель лампы сигнализации
14	-	34	-
15	-	35	Переключатель состоянии капота двигателя
16	-	36	-
17	Подсветка багажного отделения	37	-
18	Выход заднего хода зеркала заднего вида	38	CAN L
19	Комбинированный переключатель LIN	39	CAN H
20	LIN1 стеклоочиститель датчик дождя люк в крыше	40	LIN2 амбиентная подсветка

Блок управления кузовом E			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	ANT+	21	Антенна в машине 2+
2	ANT-	22	Антенна в машине 2-
3	Антенна правой двери -	23	-
4	Антенна правой двери +	24	-
5	Антенна левой двери +	25	Антенна в машине 1+
6	Антенна левой двери -	26	Антенна в машине 1-
7	Блокировка левой двери	27	-
8	Блокировка правой двери	28	-
9	-	29	-
10	-	30	-
11	-	31	Емкостный переключатель индукционного переключателя ручки левой передней двери -
12	Разблокировка левой двери	32	Разблокировка правой двери
13	-	33	-
14	-	34	-

Блок управления кузовом E			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
15	-	35	IG2 обратная связь
16	Пусковой переключатель 1	36	Емкостный переключатель индукционного переключателя ручки правой передней двери -
17	-	37	LIN3 RFR
18	-	38	LIN4 удар ногой
19	-	39	-
20	IG1 обратная связь	40	Пусковой переключатель 2

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B100017	Напряжение системы слишком высокое	(См. BM-22)
B100016	Напряжение системы слишком низкое	(См. BM-22)
B100129	Неисправность кнопки запуска	(См. BM-25)
B100315	IG1 реле 1 на наличие обрыва или замыкания на источник питания	(См. BM-30)
B100319	Неисправность IG1 реле 1 перегрузки по току	(См. BM-30)
B100415	IG1 реле 2 на наличие обрыва или замыкания на источник питания	(См. BM-35)
B100419	Неисправность IG1 реле 2 перегрузки по току	(См. BM-35)
B100514	Неисправность антенны 1 в машине	(См. BM-40)
B100614	Неисправность антенны 2 в машине	(См. BM-45)
B100814	Неисправность антенны левой стойки B	(См. BM-50)
B100914	Неисправность антенны правой стойки B	(См. BM-55)
B100A14	Неисправность антенны снаружи багажника	(См. BM-60)
B100D11	Неисправность питания пускового переключателя	(См. BM-25)
B100F11	Неисправность выхода запрещенной беспроводной зарядки	(См. BM-65)
B101314	Неисправность заедания разблокировки 1 переключателя электроёмкости	(См. BM-69)
B101414	Неисправность заедания блокировки 1 переключателя электроёмкости	(См. BM-69)
B101514	Неисправность заедания разблокировки 2 переключателя электроёмкости	(См. BM-74)
B101614	Неисправность заедания блокировки 2 переключателя электроёмкости	(См. BM-74)
B101823	Неисправность переключателя предупреждения об опасности	(См. BM-79)
B101923	Неисправность внутреннего переключателя двери багажного отделения	(См. BM-83)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B101C23	Неисправность наружного переключателя двери багажного отделения	(См. BM-91)
B101A23	Неисправность переключателя звукового сигнала	(См. BM-87)
B102A12	Короткое замыкание выхода подсветки багажного отделения на источник питания	(См. BM-95)
B102E11	Неисправность светового индикатора предупреждения об опасности	(См. BM-79)
B102F12	Неисправность внутреннего светильника	(См. BM-98)
B103012	Неисправность лампы для ног	(См. BM-101)
B103224	Неисправность выхода переднего и заднего скрубберов + реле	(См. BM-105)
B103413	Обрыв цепи питания переднего и заднего скрубберов	(См. BM-105)
B103524	Неисправность выхода переднего и заднего скрубберов - реле	(См. BM-105)
B103513	Обрыв цепи питания внутренней лампы	(См. BM-109)
B103613	Неисправность обрыва цепи питания заднего стеклоочистителя	(См. BM-111)
B103D87	Неудача сертификации EMS/HCU	(См. BM-113)
B103E11	Неисправность выхода источника питания переключателя электроёмкости	(См. BM-114)
B103F29	Недействителен ID TPMS	(См. BM-119)
B104029	Порог сигнала тревоги низкого давления переднего TPMS недействителен	(См. BM-119)
B104129	Порог сигнала тревоги низкого давления заднего TPMS недействителен	(См. BM-119)
B104587	Неработоспособность левого переднего TPMS	(См. BM-120)
B104616	Низкое напряжение левой передней TPMS	(См. BM-120)
B104787	Неработоспособность правого переднего TPMS	(См. BM-120)
B104816	Низкое напряжение правого переднего TPMS	(См. BM-120)
B104987	Неработоспособность левой задней TPMS	(См. BM-120)
B104A16	Низкое напряжение левого заднего TPMS	(См. BM-120)
B104B87	Неисправность правого заднего TPMS	(См. BM-120)
B104C16	Низкое напряжение правого заднего TPMS	(См. BM-120)
B104D16	Низкое напряжение умного ключа	(См. BM-122)
B105012	Замыкание обратной связи IG1 реле 1 на источник питания	(См. BM-30)
B105113	Неисправность обрыва обратной связи IG1 реле 1	(См. BM-30)
B105212	Замыкание обратной связи IG1 реле 2 на источник питания	(См. BM-35)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B105313	Неисправность обрыва обратной связи IG1 реле 2	(См. BM-35)
B155117	Напряжение питания переключателя удара ногой слишком велико	(См. BM-123)
B155216	Напряжение питания переключателя удара ногой слишком низко	(См. BM-123)
B160100	Неисправность обнаружения электрода переключателя удара ногой	(См. BM-147)
B160200	Сверка ошибок ECUROM переключателя удара ногой	(См. BM-147)
B160300	Обнаружение ошибок датчика переключателя удара ногой	(См. BM-147)
U002888	Шина CAN кузова/комфорта отключена	(См. BM-127)
U014687	Потеря узла шлюза	(См. BM-127)
U02E387	Потеря узла контроллера передней фары	(См. BM-127)
U020887	Потеря узла контроллера сиденья	(См. BM-127)
U019987	Потеря узла модуля левой передней двери	(См. BM-127)
U020087	Потеря узла модуля правой передней двери	(См. BM-127)
U020187	Потеря узла модуля левой задней двери	(См. BM-127)
U020287	Потеря узла модуля правой задней двери	(См. BM-127)
U023087	Потеря узла блока управления дверью багажного отделения	(См. BM-127)
U016487	Потеря узла контроллера кондиционера 1	(См. BM-127)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. BM-127)
U124387	Потеряно сообщение блока управления автоматическим вождением	(См. BM-127)
U115187	Потеря сообщения блока управления подушками безопасности	(См. BM-127)
U113887	Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно	(См. BM-127)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. BM-127)
U124587	Потеря сообщения блока управления главной машиной/ звуком развлечений	(См. BM-127)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. BM-127)
U123287	Потеря сообщения вспомогательного контроллера левой смены полосы	(См. BM-127)
U123587	Потеряно сообщение блока управления интеллектуальной камерой переднего вида	(См. BM-127)
U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. BM-127)
U114687	Потеряно сообщение блока управления шлюзом	(См. BM-127)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. BM-127)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U100087	Неисправность режима хромоты домой шины CAN комфорта	(См. BM-127)
U100A88	Неисправность физической шины LIN1	(См. BM-129)
U133486	Ошибка связи комбинированного переключателя LIN	(См. BM-129)
U011B87	Потеря узла комбинированного переключателя	(См. BM-129)
U100B88	Неисправность физической шины LIN2	(См. BM-133)
U130086	Ошибка связи LIN датчика солнца и дождя	(См. BM-133)
U130886	Ошибка связи LIN модуля электронного стеклоочистителя	(См. BM-133)
U130186	Ошибка связи люка LIN	(См. BM-133)
U130786	Ошибка связи LIN модуля электрического солнцезащитного козырька	(См. BM-133)
U023187	Потеря узла датчика солнца и дождя	(См. BM-133)
U02FF87	Потеря узла модуля электрического стеклоочистителя	(См. BM-133)
U020787	Потеря узла электрического солнцезащитного козырька	(См. BM-133)
U016987	Потеря узла контроллера люка	(См. BM-133)
U100C88	Неисправность физической шины LIN3	(См. BM-139)
U100D88	Неисправность физической шины LIN4	(См. BM-143)
U020987	Потеря узла радиочастотного прибора приема-передачи	(См. BM-143)
U100E88	Неисправность физической шины LIN5	(См. BM-153)
U131686	Ошибка связи LIN переключателя ударом ногой	(См. BM-153)
U02FB87	Потеря узла переключателя ударом ногой	(См. BM-153)

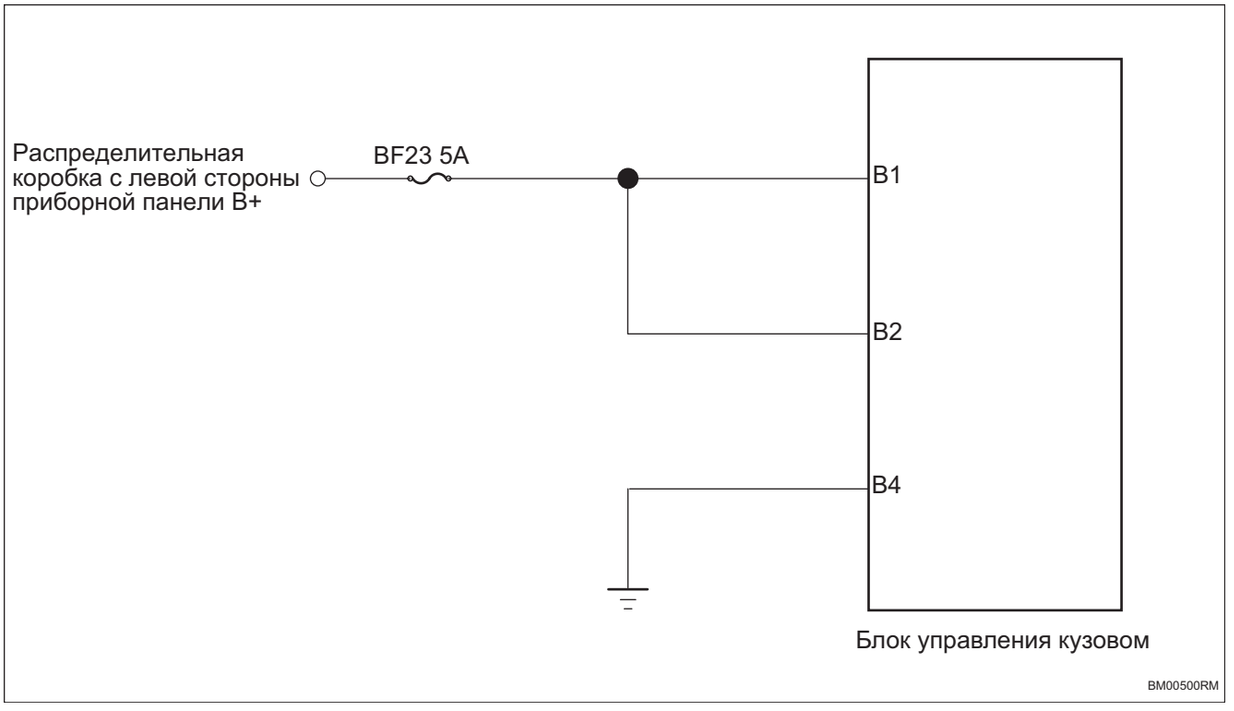
DTC	B100016	Напряжение системы слишком низкое
DTC	B100017	Напряжение системы слишком высокое

Описание

Когда напряжение питания блока управления кузовом превышает нормальный диапазон, блок управления кузовом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B100016	(a) Напряжение системы слишком низкое.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Система зарядки
B100017	(a) Напряжение системы слишком высокое.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Система зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте напряжение аккумулятора

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение 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 «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель блока управления кузовом.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

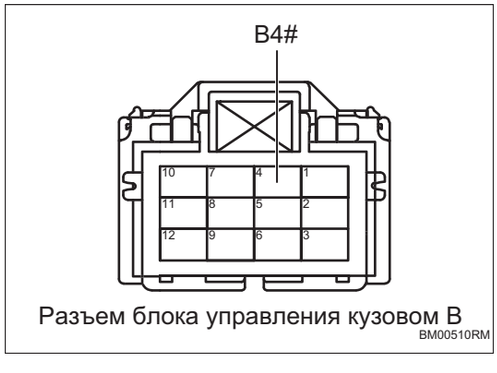
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

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

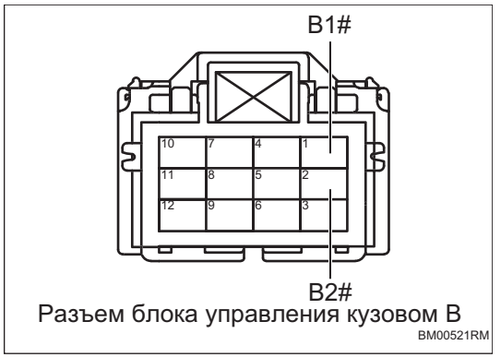
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B4# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание блока управления кузовом**

BM



Разъем блока управления кузовом B

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем B2# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

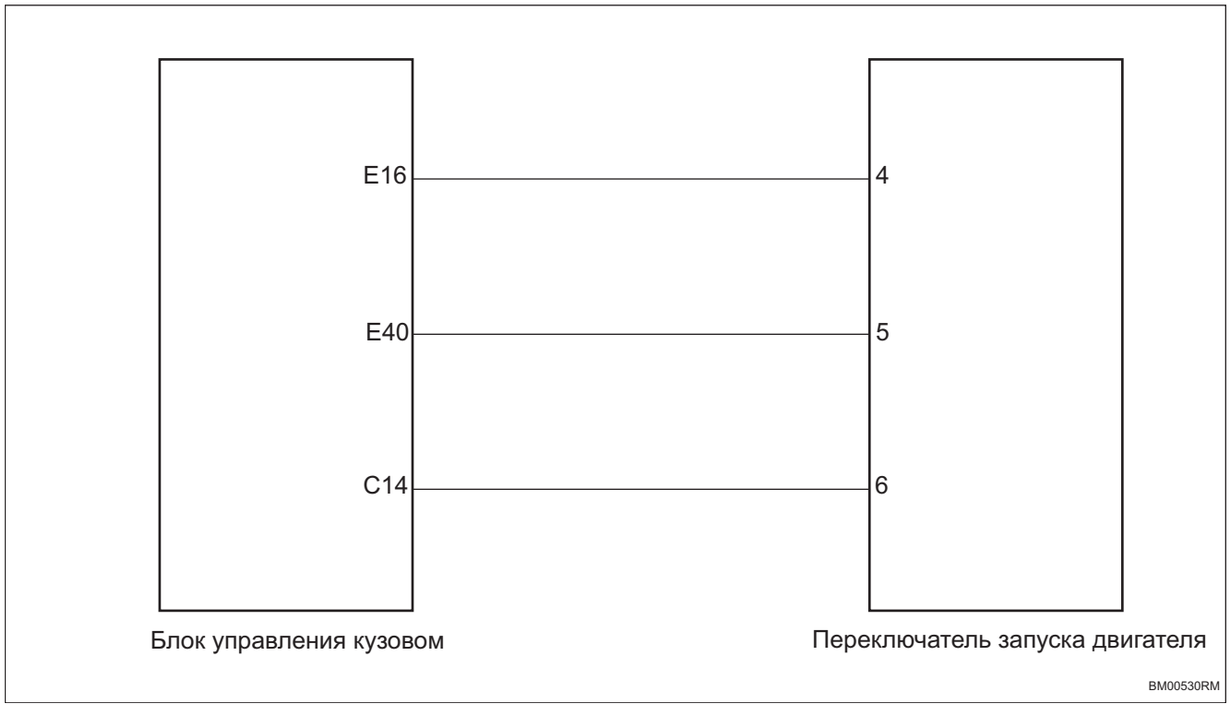
DTC	B100129	Неисправность кнопки запуска
DTC	B100D11	Неисправность питания пускового переключателя

Описание

При неисправности переключателя запуска двигателя блок управления кузовом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B100129	(a) Неисправность кнопки запуска.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Переключатель запуска двигателя
B100D11	(a) Неисправность питания пускового переключателя.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Переключатель запуска двигателя

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте пусковой переключатель двигателя

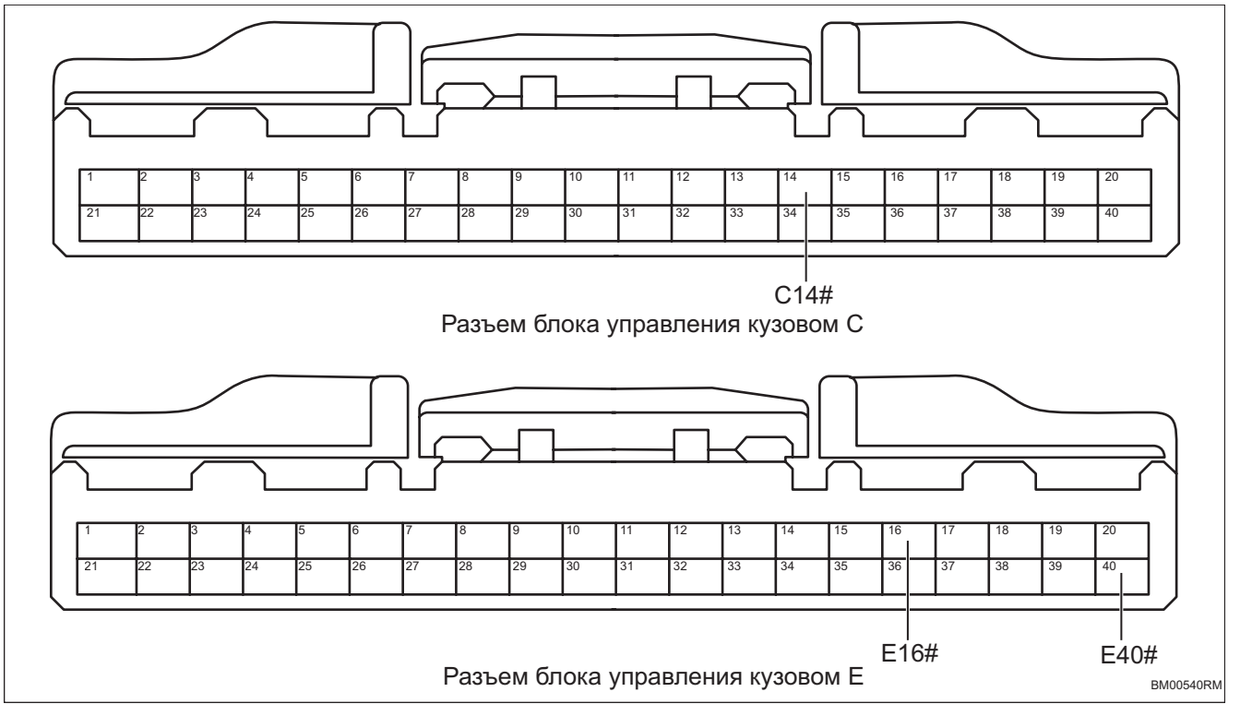
(a) Проверьте пусковой переключатель двигателя на наличие посторонних предметов.

(b) Проверьте пусковой переключатель двигателя на наличие заедания.

NG	Ремонт по неисправности

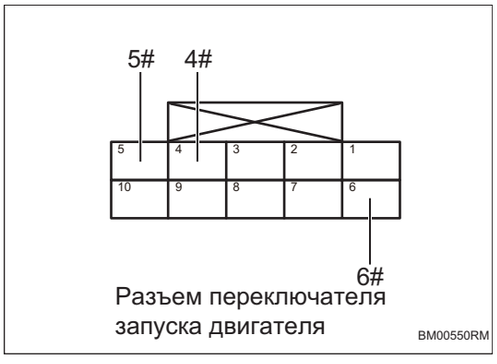
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем пускового переключателя двигателя на наличие обрыва.**



Разъем блока управления кузовом C

Разъем блока управления кузовом E



Разъем переключателя запуска двигателя

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем пускового переключателя двигателя.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

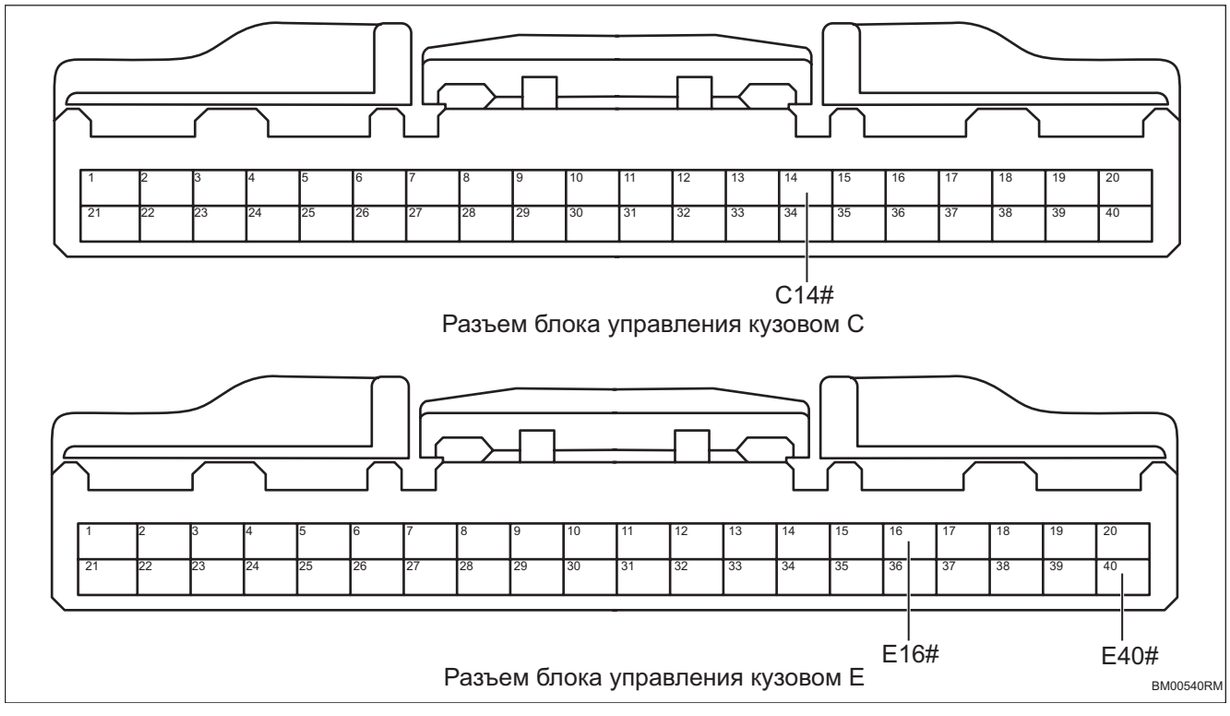
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E16# блока управления кузовом - Разъем 4# пускового переключателя двигателя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E40# блока управления кузовом - Разъем 5# пускового переключателя двигателя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C14# блока управления кузовом - Разъем 6# пускового переключателя двигателя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем пускового переключателя двигателя на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

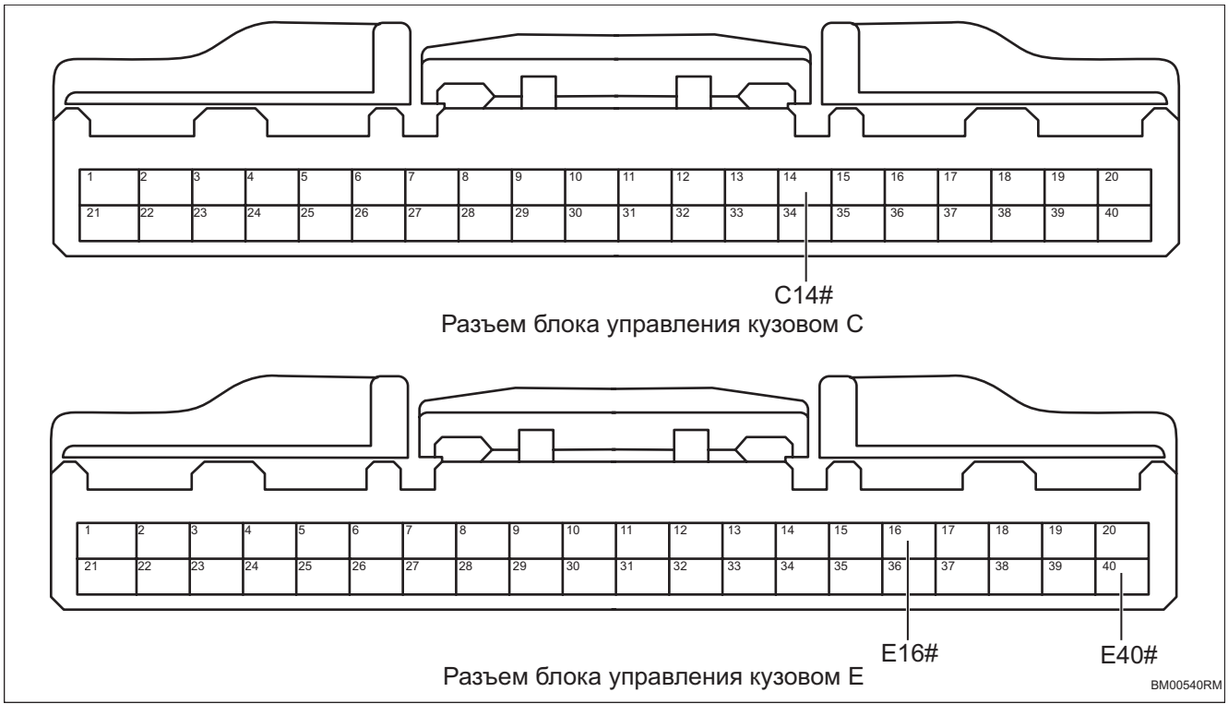
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E16# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем E40# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C14# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем пускового переключателя двигателя на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления кузовом C

Разъем блока управления кузовом E

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E16# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем E40# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C14# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените переключатель ENGINE START STOP (См. KG-5)**

(a) Замените переключатель ENGINE START STOP.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

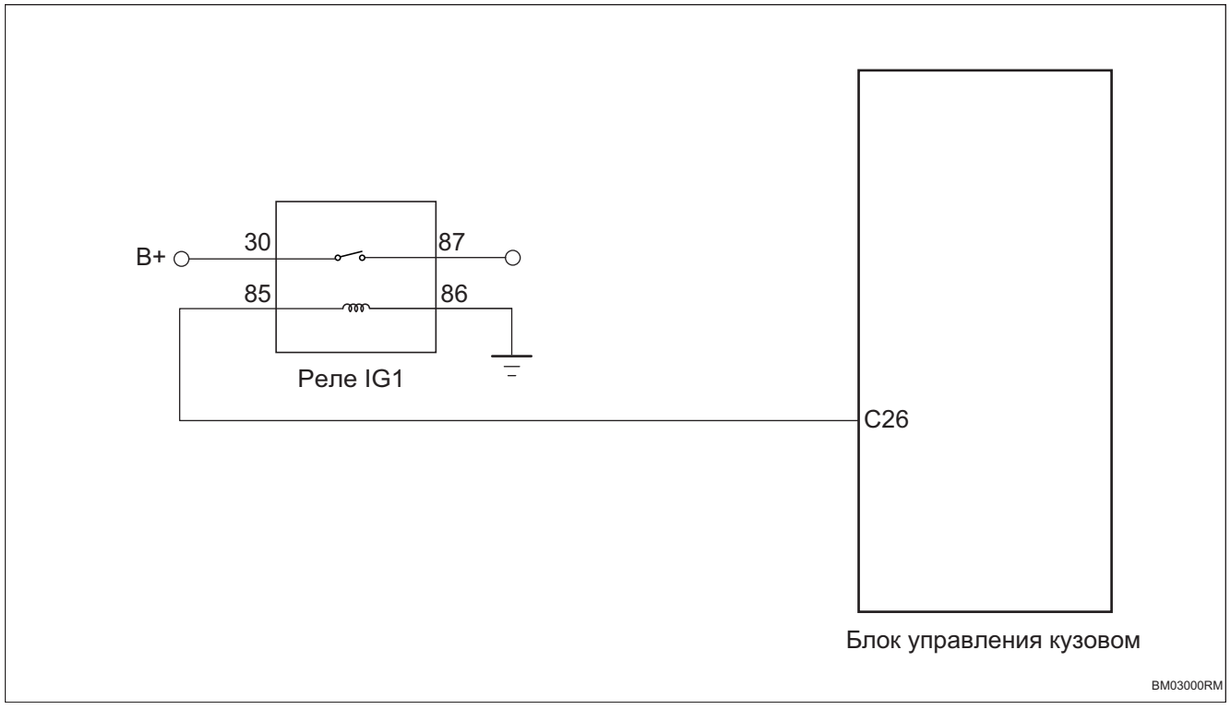
DTC	**B100315**	**IG1 реле 1 на наличие обрыва или замыкания на источник питания**
DTC	**B100319**	**Неисправность IG1 реле 1 перегрузки по току**
DTC	**B105012**	**Замыкание обратной связи IG1 реле 1 на источник питания**
DTC	**B105113**	**Неисправность обрыва обратной связи IG1 реле 1**

Описание

Когда цепь реле IG1 замка багажника замукнута или обрываема, блок управления кузовом записывает код неисправности.

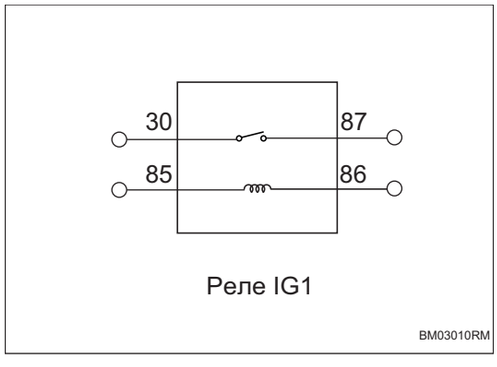
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B100315	(a) IG1 Реле на наличие обрыва или замыкания на источник питания.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Реле IG1
B100319	(a) Неисправность IG1 реле перегрузки по току.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Реле IG1
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

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте Реле IG1**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите реле IG1.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

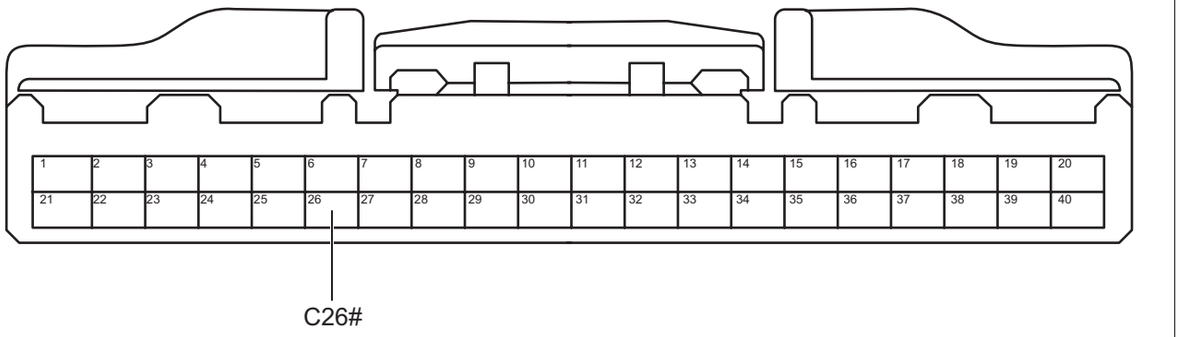
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле IG1 30# - Реле IG1 87#	Подайте напряжение аккумулятора между 86# и 85#	Менее 1 Ом
Реле IG1 30# - Реле IG1 87#	Напряжение аккумулятора не подается между 86# и 85#	10 кОм или более

NG → **Замените реле IG1.**

OK

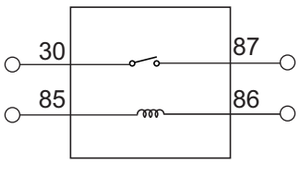
2	**Проверьте жгут проводов и разъем реле IG1 на обрыв цепи**

BM



Разъем блока управления кузовом C

BM03021RM



Разъем реле IG1

BM03031RM

(a) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

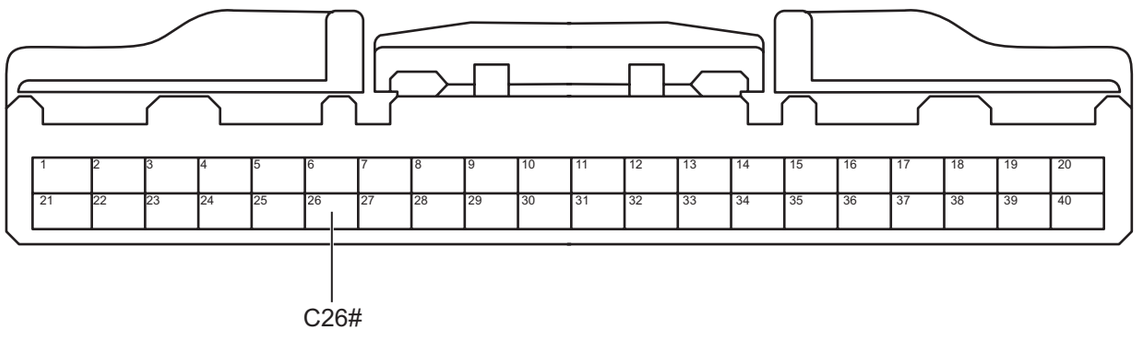
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 85# реле IG1 - Разъем C26# блока управления кузовом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 86# реле IG1 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем реле IG1 на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления кузовом C

BM03021RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

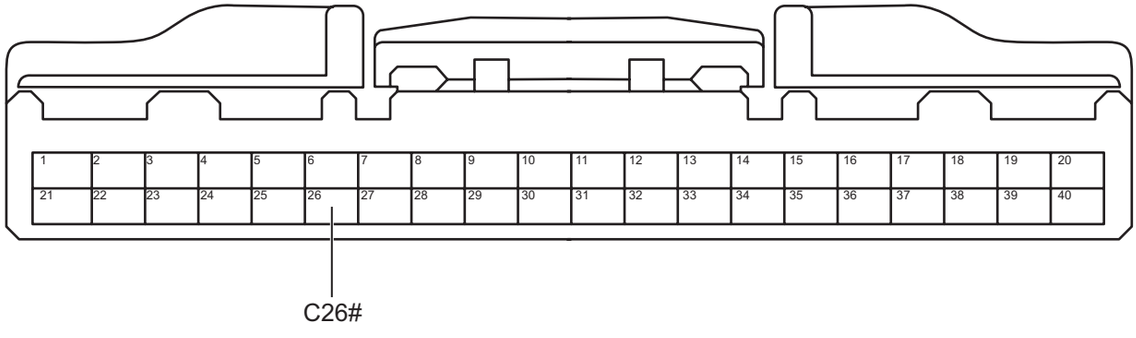
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C26# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверить жгут реле IG1 и разъем на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления кузовом C

BM03021RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C26# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

DTC	**B100415**	**IG1 реле 2 на наличие обрыва или замыкания на источник питания**
DTC	**B100419**	**Неисправность IG1 реле 2 перегрузки по току**
DTC	**B105212**	**Замыкание обратной связи IG1 реле 2 на источник питания**
DTC	**B105313**	**Неисправность обрыва обратной связи IG1 реле 2**

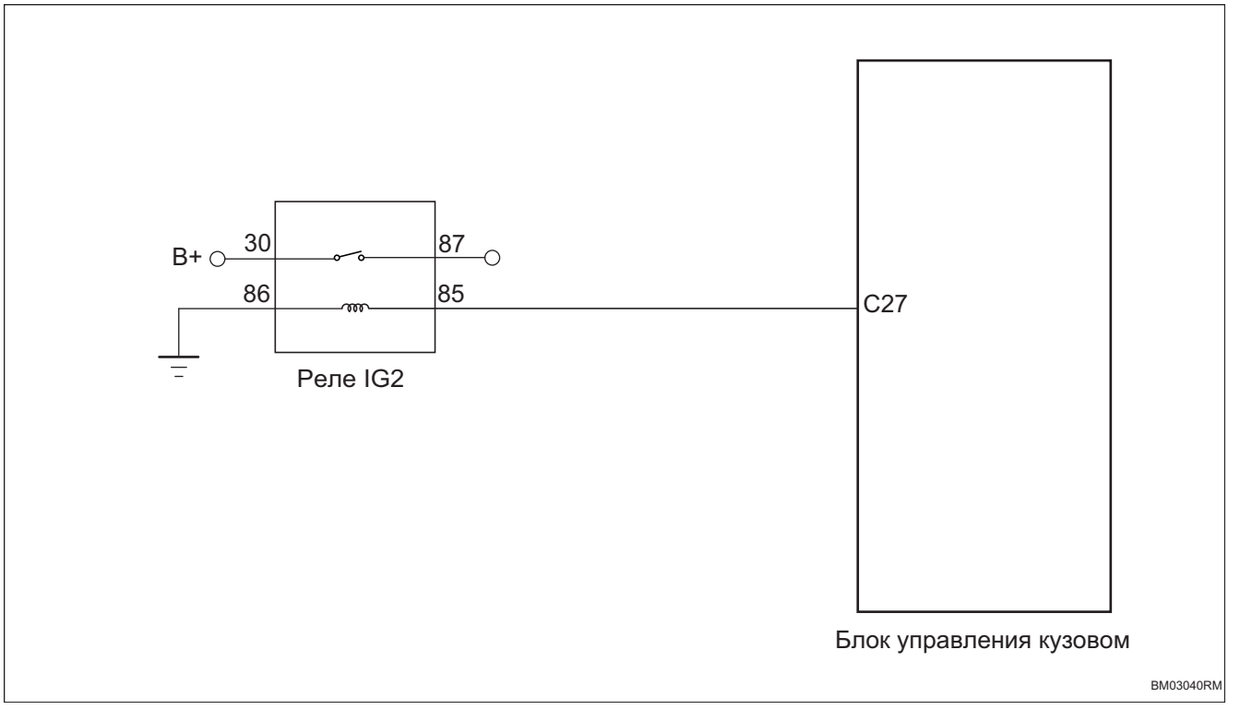
Описание

Когда цепь реле IG2 замка багажника замукнута или обрываема, блок управления кузовом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B100415	(a) IG2 Реле на наличие обрыва или замыкания на источник питания.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Реле IG2
B100419	(a) Неисправность IG2 реле перегрузки по току.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Реле IG2
B105212	(a) Замыкание обратной связи IG1 реле 2 на источник питания.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Реле IG2
B105313	(a) Неисправность обрыва обратной связи IG1 реле 2.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Реле IG2

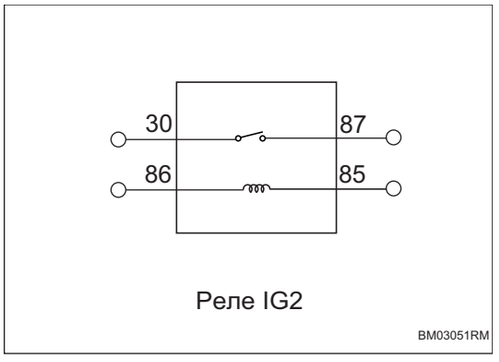
BM

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте Реле IG2**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите реле IG2.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

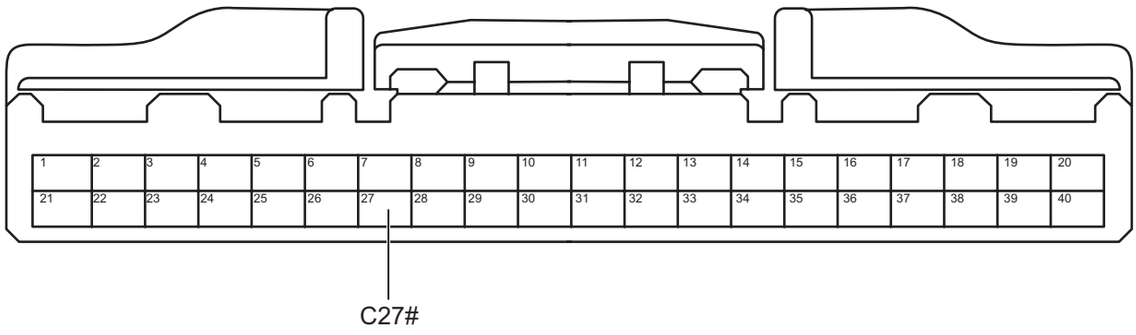
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле IG2 30# - Реле IG2 87#	Подайте напряжение аккумулятора между 86# и 85#	Менее 1 Ом
Реле IG2 30# - Реле IG2 87#	Напряжение аккумулятора не подается между 86# и 85#	10 кОм или более

NG	**Замените реле IG2.**

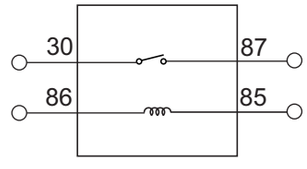
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем реле IG2 на обрыв цепи**



Разъем блока управления кузовом C

BM03061RM



Разъем реле IG2

BM03071RM

(a) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

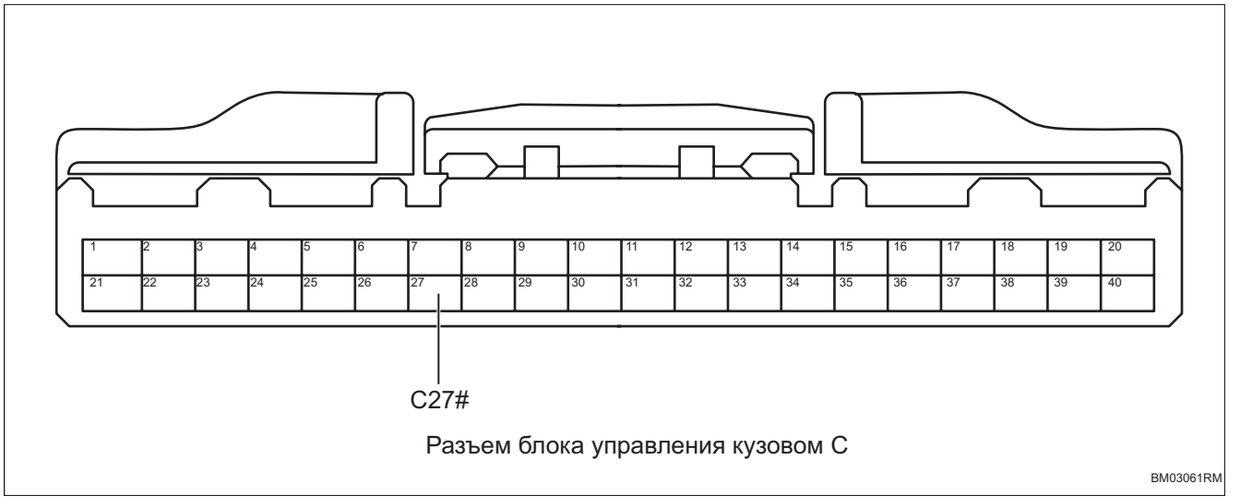
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 85# реле IG2 - Разъем C27# блока управления кузовом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 86# реле IG2 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем реле IG2 на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

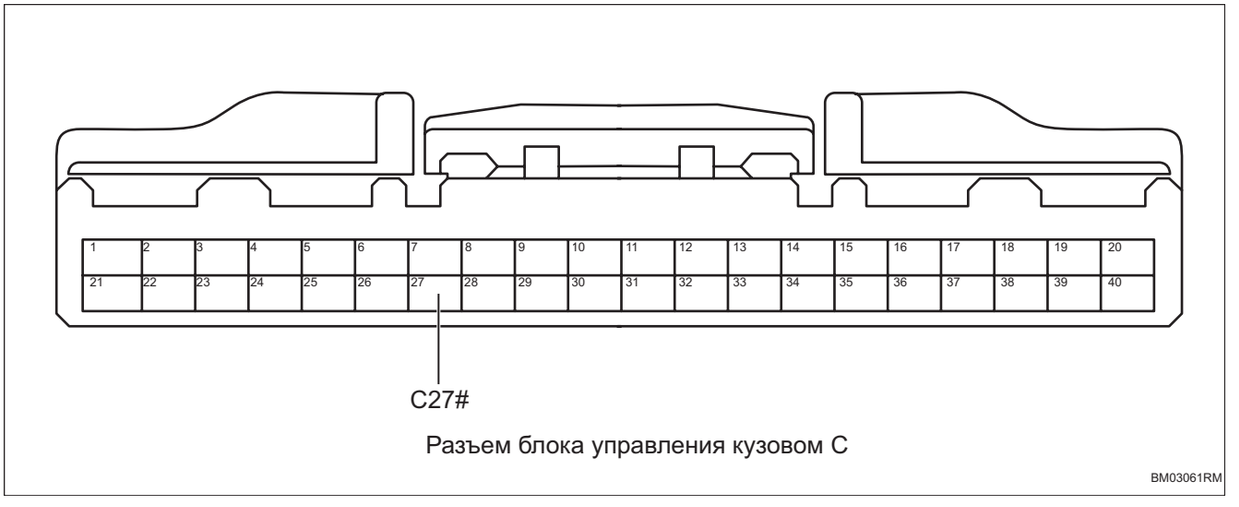
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C27# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверить жгут реле IG2 и разъем на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C27# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

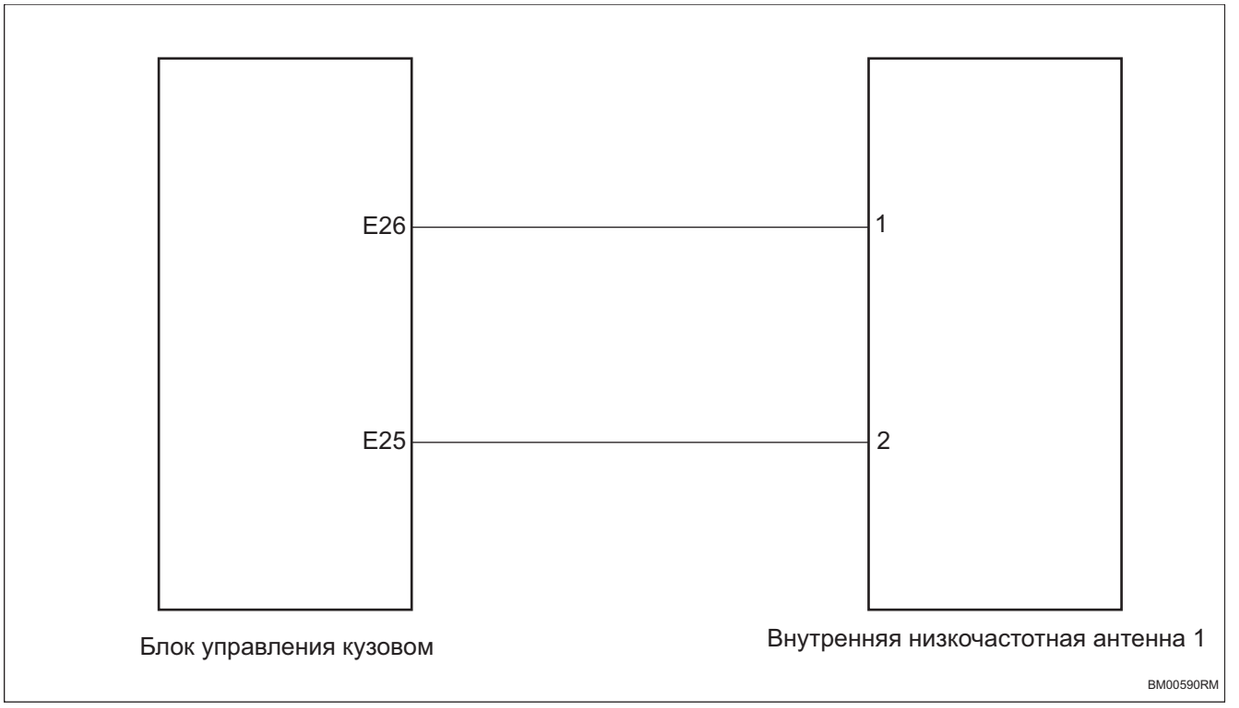
DTC	B100514	Неисправность антенны 1 в машине

Описание

Когда в внутренней низкочастотной антенне 1 обнаруживается неисправность, блок управления кузовом записывает код неисправности.

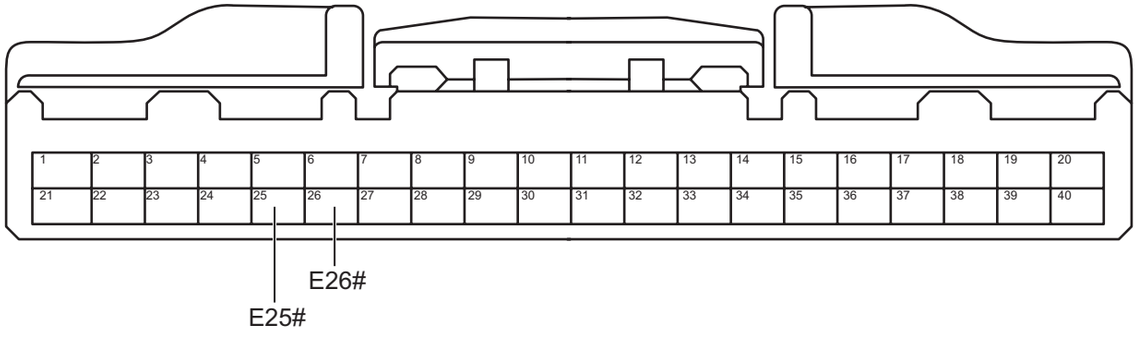
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B100514	(a) Неисправность антенны 1 в машине.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Внутренняя низкочастотная антенна 1

Электрической схеме



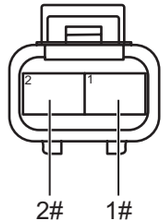
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем внутренней низкочастотной антенны 1 на обрыв цепи**



Разъем блока управления кузовом E

BM00600RM



Разъем внутренней низкочастотной антенны 1

BM00610RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем внутренней низкочастотной антенны 1.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

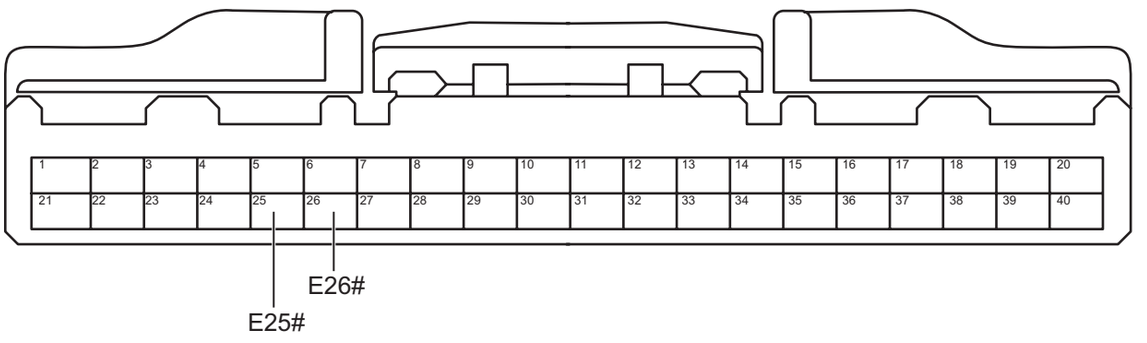
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E26# блока управления кузовом - Разъем 1# внутренней низкочастотной антенны 1	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E25# блока управления кузовом - Разъем 2# внутренней низкочастотной антенны 1	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем внутренней низкочастотной антенны 1 на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления кузовом E

BM00600RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

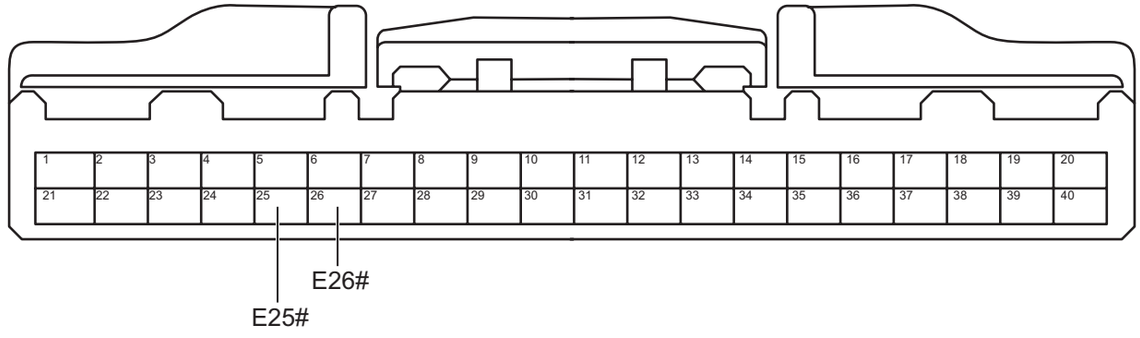
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E26# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем E25# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем внутренней низкочастотной антенны 1 на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления кузовом E

BM00600RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E26# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем E25# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените внутренную низкочастотную антенну 1 (См. TD-14)**

(a) Замените внутренную низкочастотную антенну 1.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

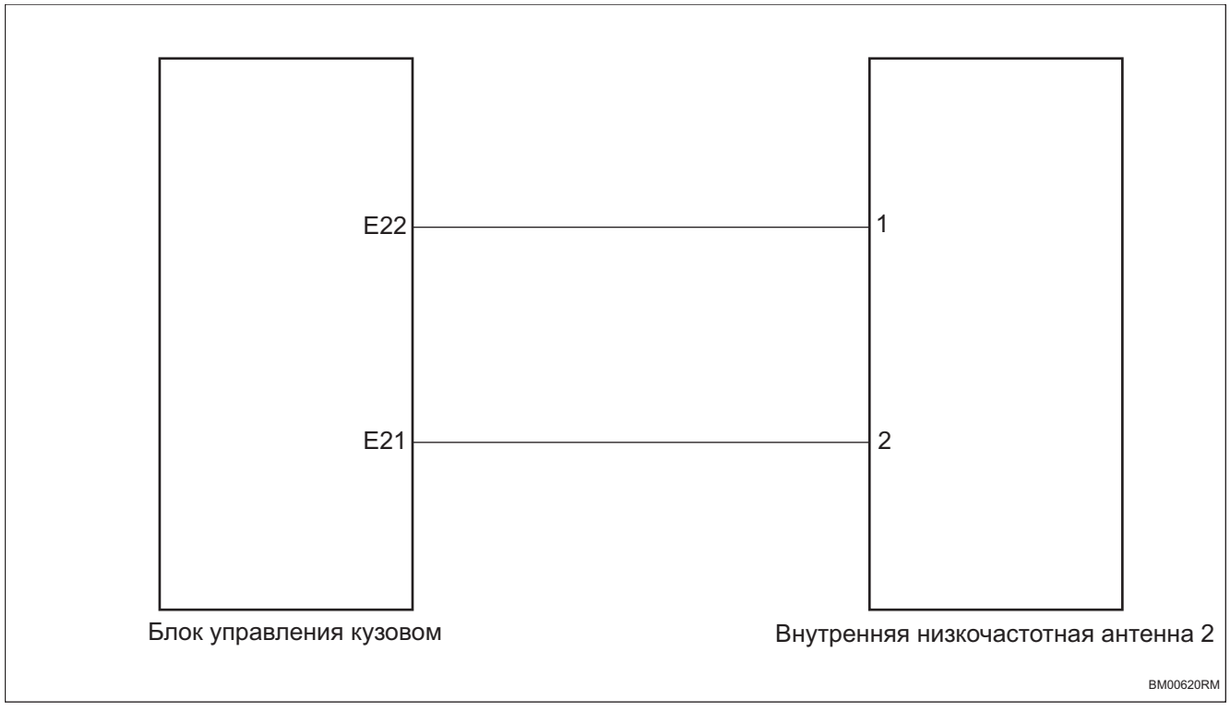
DTC	B100614	Неисправность антенны 2 в машине

Описание

Когда в внутренней низкочастотной антенне 2 обнаруживается неисправность, блок управления кузовом записывает код неисправности.

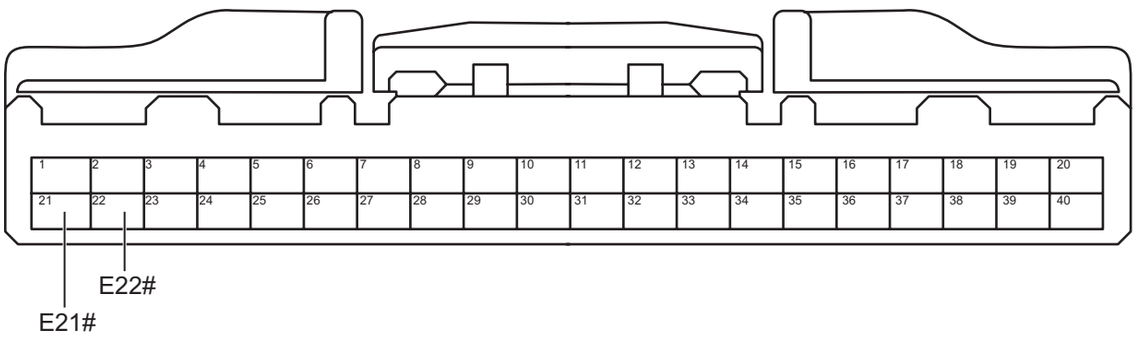
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B100614	(a) Неисправность антенны 2 в машине.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Внутренняя низкочастотная антенна 2

Электрической схеме



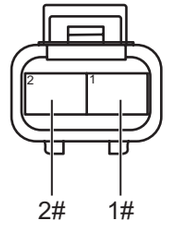
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем внутренней низкочастотной антенны 2 на обрыв цепи**



Разъем блока управления кузовом E

BM00631RM



Разъем внутренней низкочастотной антенны 2

BM00640RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем внутренней низкочастотной антенны 2.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

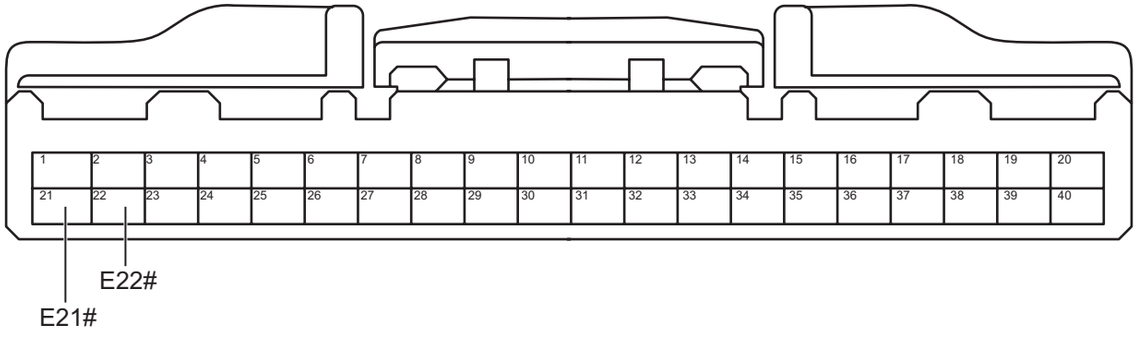
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E22# блока управления кузовом - Разъем 1# внутренней низкочастотной антенны 2	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E21# блока управления кузовом - Разъем 2# внутренней низкочастотной антенны 2	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем внутренней низкочастотной антенны 2 на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления кузовом E

BM00631RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

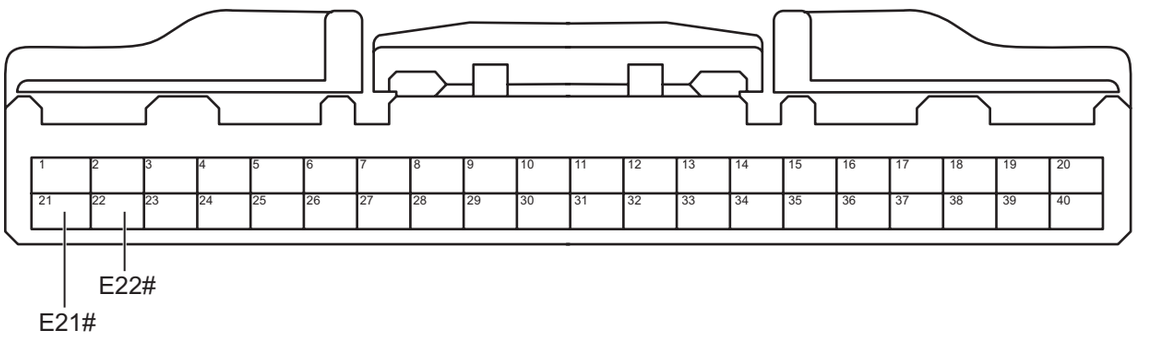
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E22# 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

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем внутренней низкочастотной антенны 2 на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления кузовом E

BM00631RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E22# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем E21# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените внутренную низкочастотную антенну 2 (См. TD-14)**

(a) Замените внутренную низкочастотную антенну 2.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

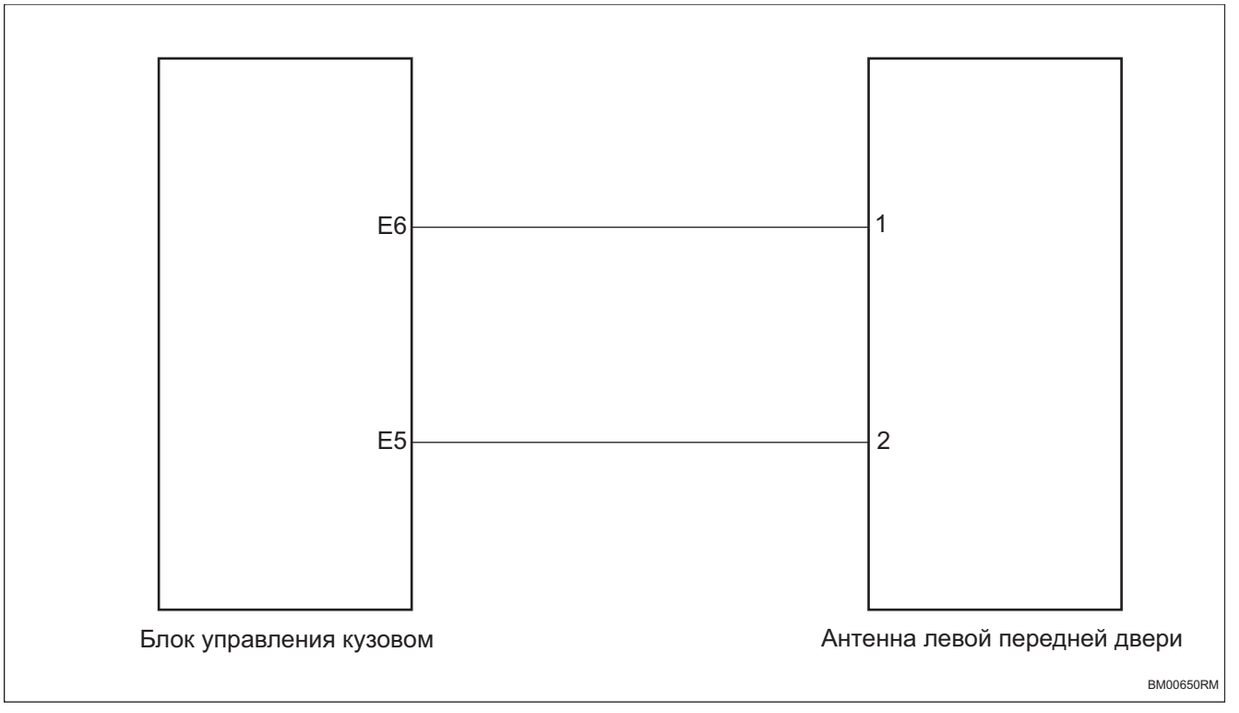
DTC	B100814	Неисправность антенны левой стойки B

Описание

Когда антенна левой передней двери выходит из строя, блок управления кузовом записывает код неисправности.

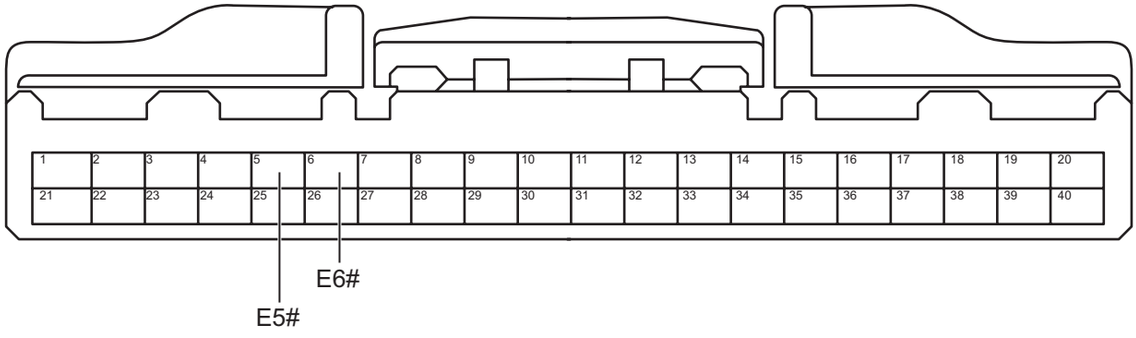
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B100814	(a) Неисправность антенны левой стойки B.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Антенна левой передней двери

Электрической схеме



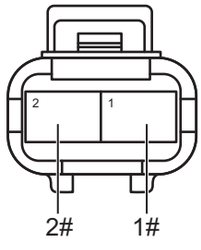
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем антенны левой передней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления кузовом E

BM00661RM



Разъем антенны левой передней двери

BM00670RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем антенны левой передней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

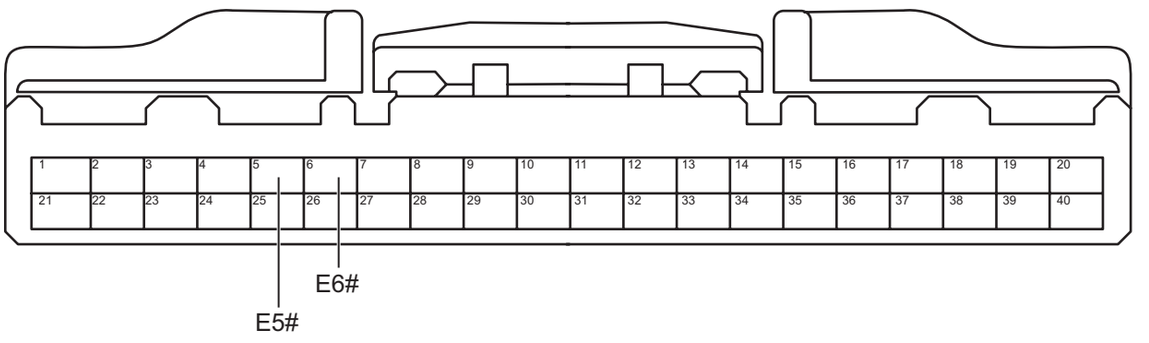
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E6# блока управления кузовом - Разъем 1# антенны левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E5# блока управления кузовом - Разъем 2# антенны левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем антенны левой передней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления кузовом E

BM00661RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

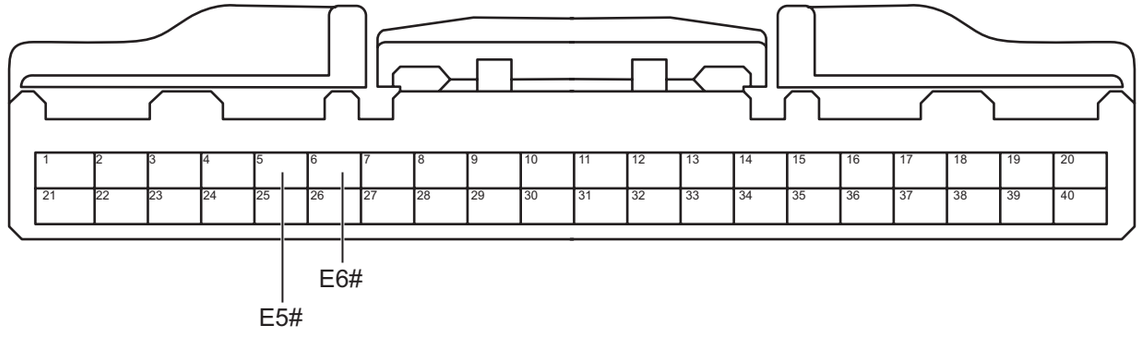
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E6# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем E5# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем антенны левой передней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления кузовом E

BM00661RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E6# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем E5# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените антенну левой передней двери (См. TD-20)**

(a) Замените антенну левой передней двери.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG	**Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

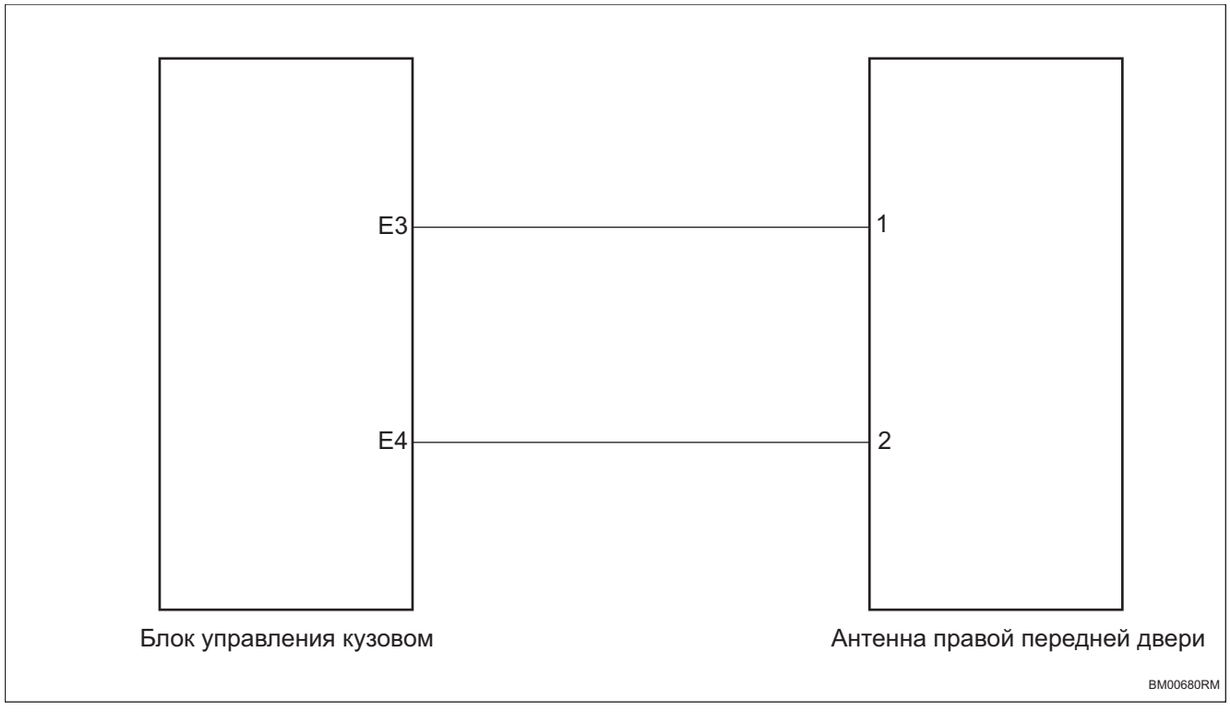
DTC	B100914	Неисправность антенны правой стойки B

Описание

Когда антенна правой передней двери выходит из строя, блок управления кузовом записывает код неисправности.

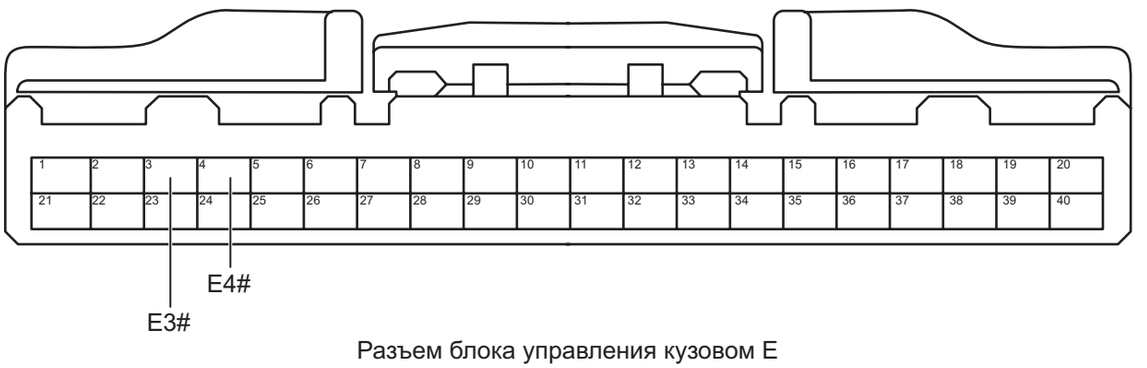
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B100914	(a) Неисправность антенны правой стойки B.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Антенна правой передней двери

Электрической схеме



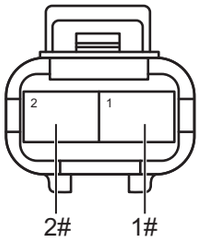
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем антенны правой передней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления кузовом E

BM00691RM



Разъем антенны правой передней двери

BM00700RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем антенны правой передней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E3# блока управления кузовом - Разъем 1# антенны правой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E4# блока управления кузовом - Разъем 2# антенны правой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем антенны правой передней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления кузовом E

BM00691RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

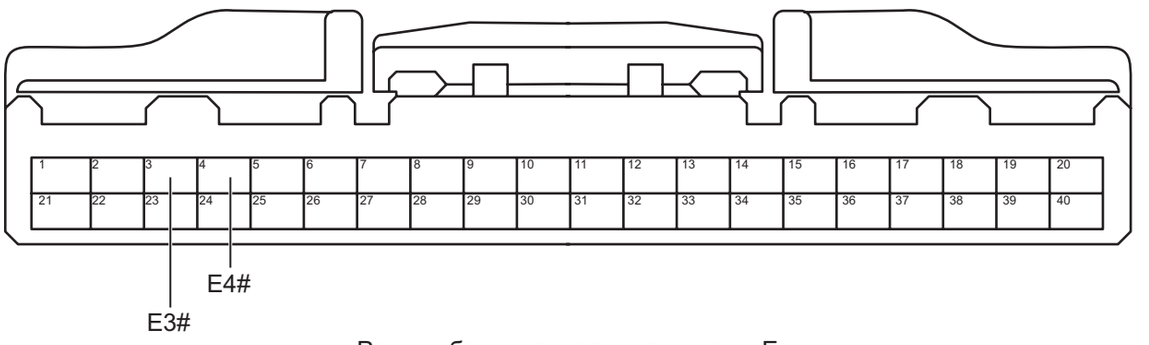
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E3# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем E4# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем антенны правой передней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**

BM



Разъем блока управления кузовом E

BM00691RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E3# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем E4# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените антенну правой передней двери (См. TD-20)**

(a) Замените антенну правой передней двери.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

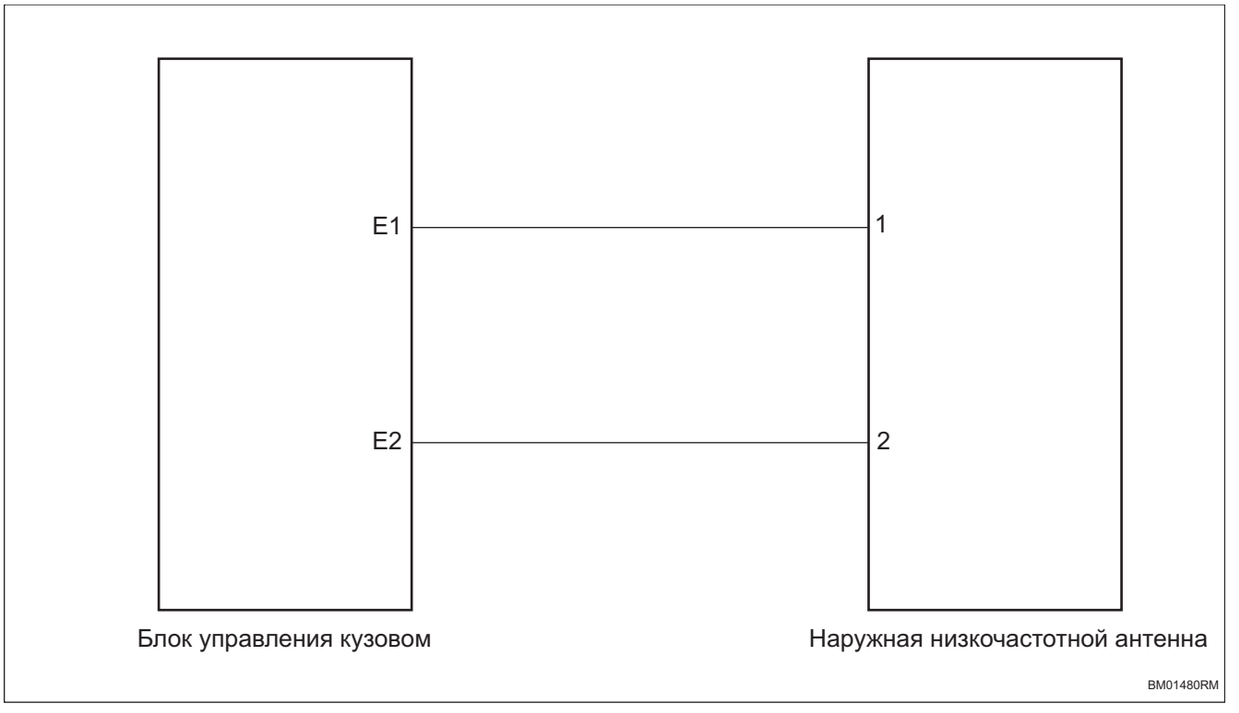
DTC	B100A14	Неисправность антенны снаружи багажника

Описание

Когда антенна багажника выходит из строя, блок управления кузовом записывает код неисправности.

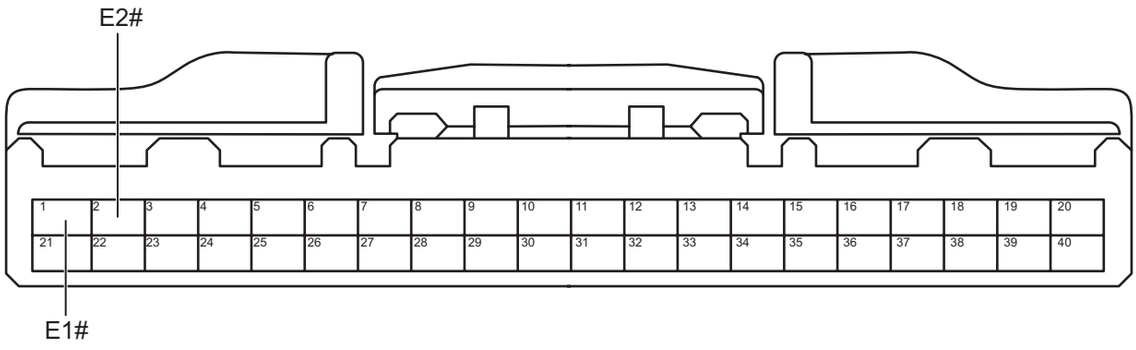
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B100A14	(a) Неисправность антенны снаружи багажника.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Наружная низкочастотной антенна

Электрической схеме



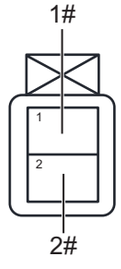
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем наружной низкочастотной антенны на обрыв цепи**



Разъем блока управления кузовом E

BM01491RM



Разъем наружной низкочастотной антенны

BM01500RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем наружной низкочастотной антенны.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

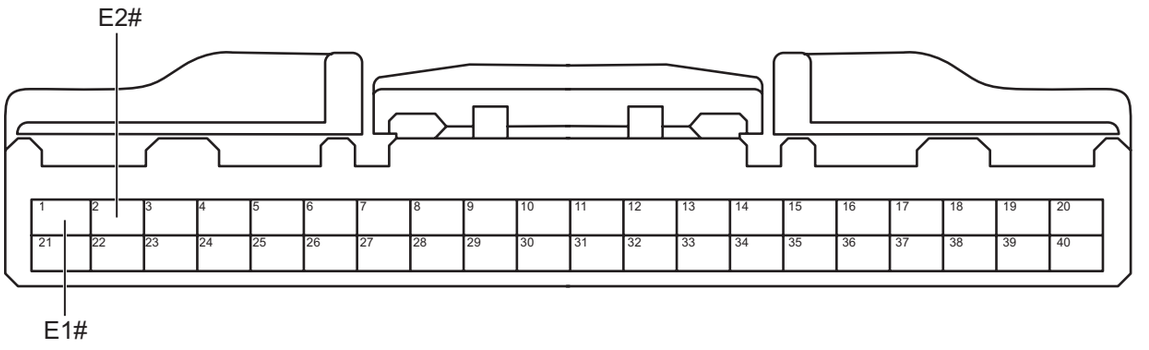
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E1# блока управления кузовом - Разъем 1# наружной низкочастотной антенны	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E2# блока управления кузовом - Разъем 2# наружной низкочастотной антенны	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем наружной низкочастотной антенны на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления кузовом E

BM01491RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

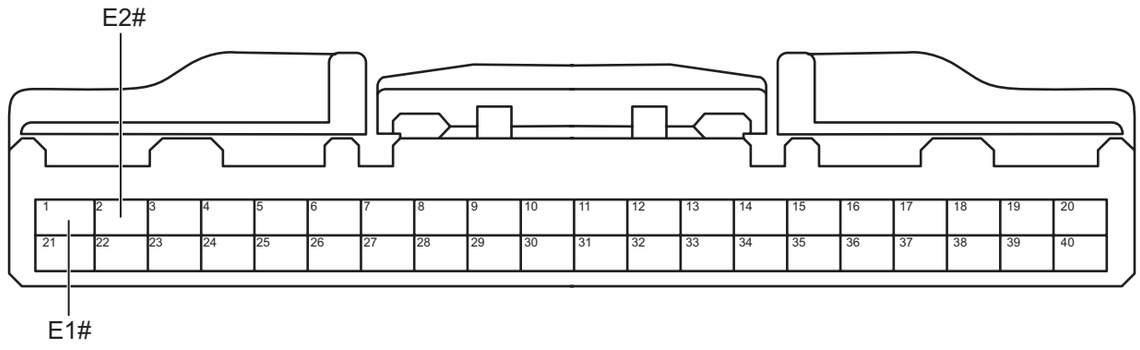
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E1# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем E2# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем наружной низкочастотной антенны на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления кузовом E

BM01491RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E1# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем E2# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените наружную низкочастотную антенну (См. TD-18)**

(a) Замените наружную низкочастотную антенну.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

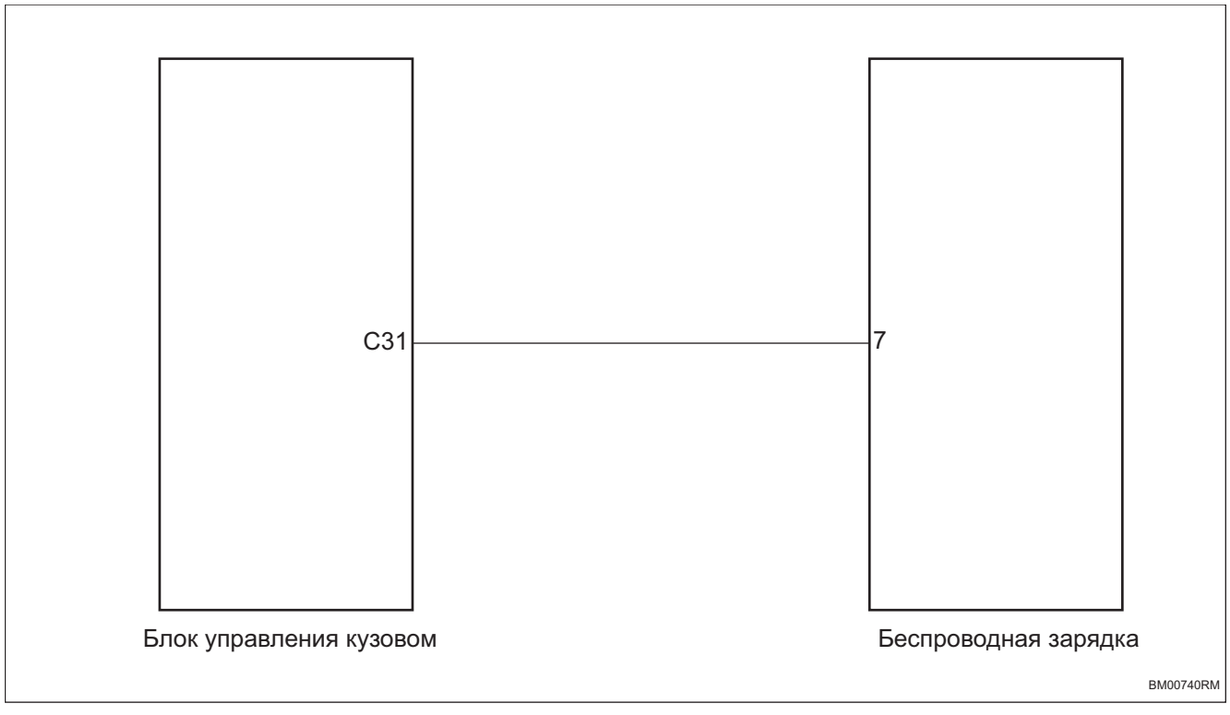
DTC	B100F11	Неисправность выхода запрещенной беспроводной зарядки

Описание

При неисправности беспроводной зарядки блок управления кузовом записывает код неисправности.

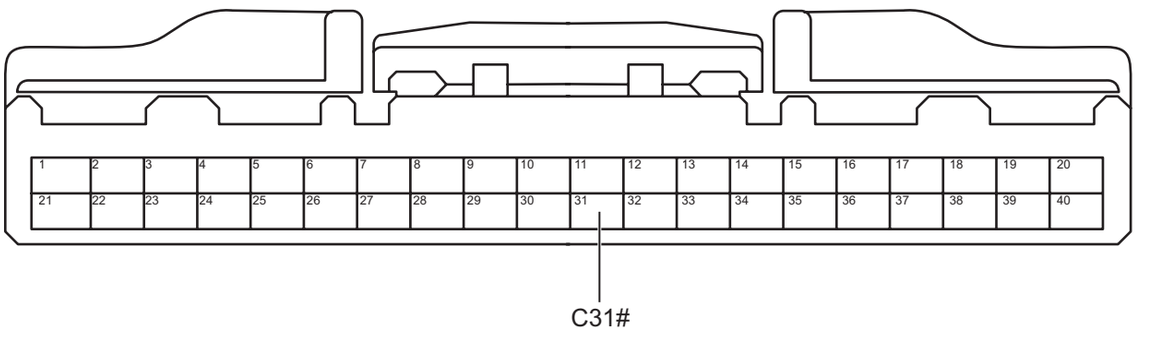
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B100F11	(a) Неисправность выхода запрещенной беспроводной зарядки.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Беспроводная зарядка

Электрической схеме



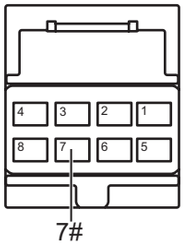
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем беспроводной зарядки на наличие обрыва цепи**



Разъем блока управления кузовом C

BM00751RM



Разъем беспроводной зарядки

BM00760RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем беспроводной зарядки.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

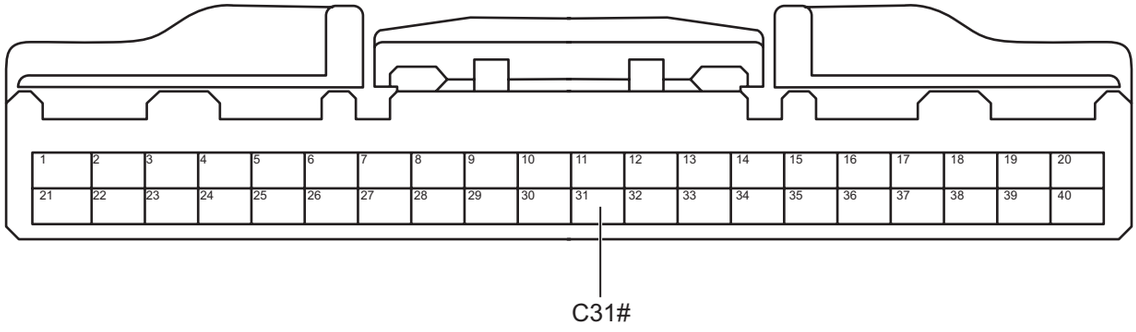
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C31# блока управления кузовом - Разъем 7# беспроводной зарядки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем беспроводной зарядки на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления кузовом C

BM00751RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

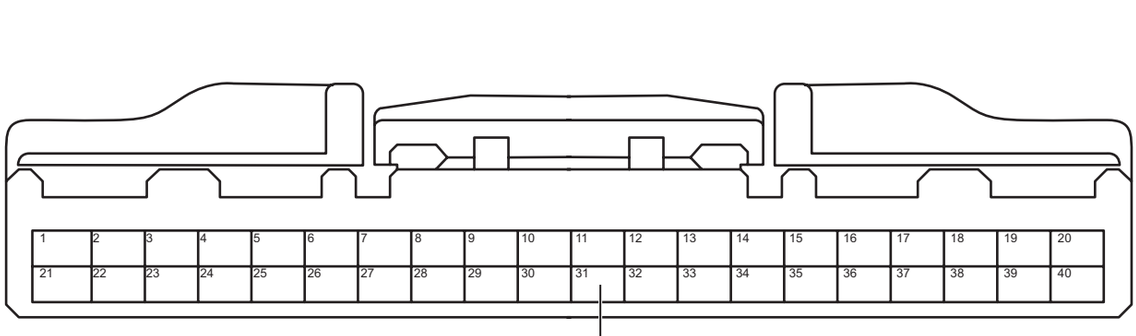
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C31# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем беспроводной зарядки на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления кузовом C

BM00751RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C31# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените беспроводное зарядное устройство (См. WM-14)**

(a) Замените беспроводное зарядное устройство.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

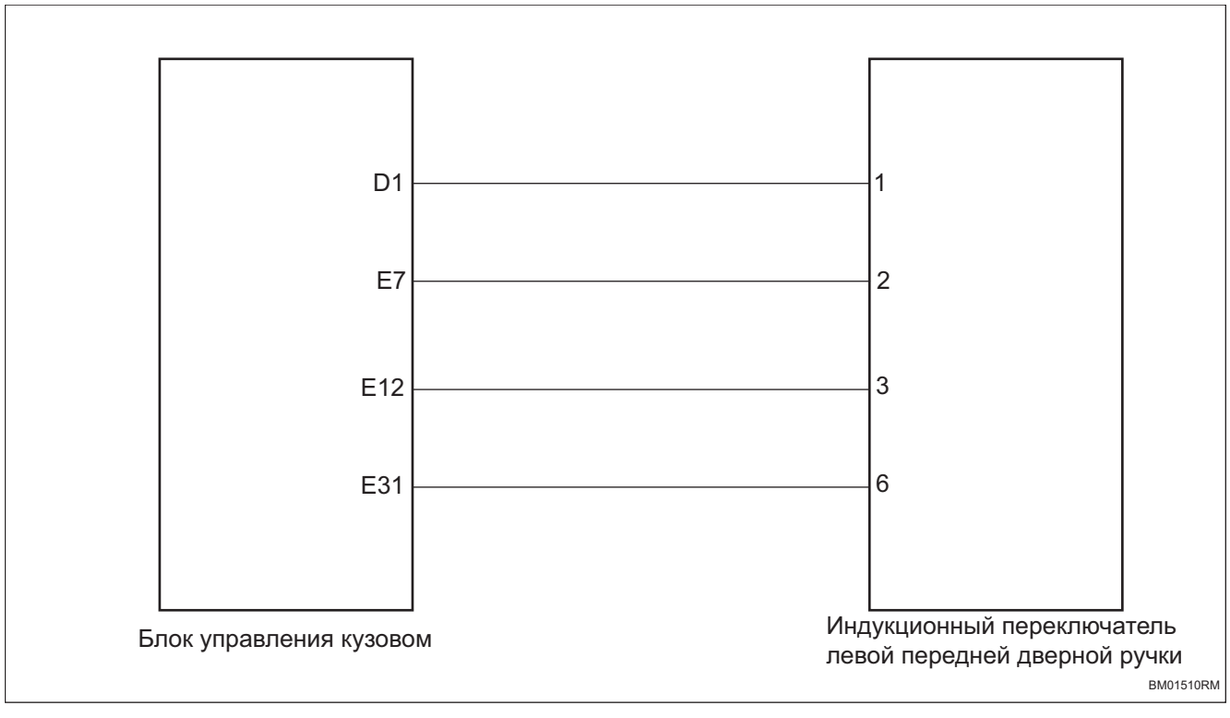
DTC	**B101314**	**Неисправность заедания разблокировки 1 переключателя электроёмкости**
DTC	**B101414**	**Неисправность заедания блокировки 1 переключателя электроёмкости**

Описание

Когда индуктивный переключатель ручки левой передней двери выходит из строя, блок управления кузовом записывает код неисправности.

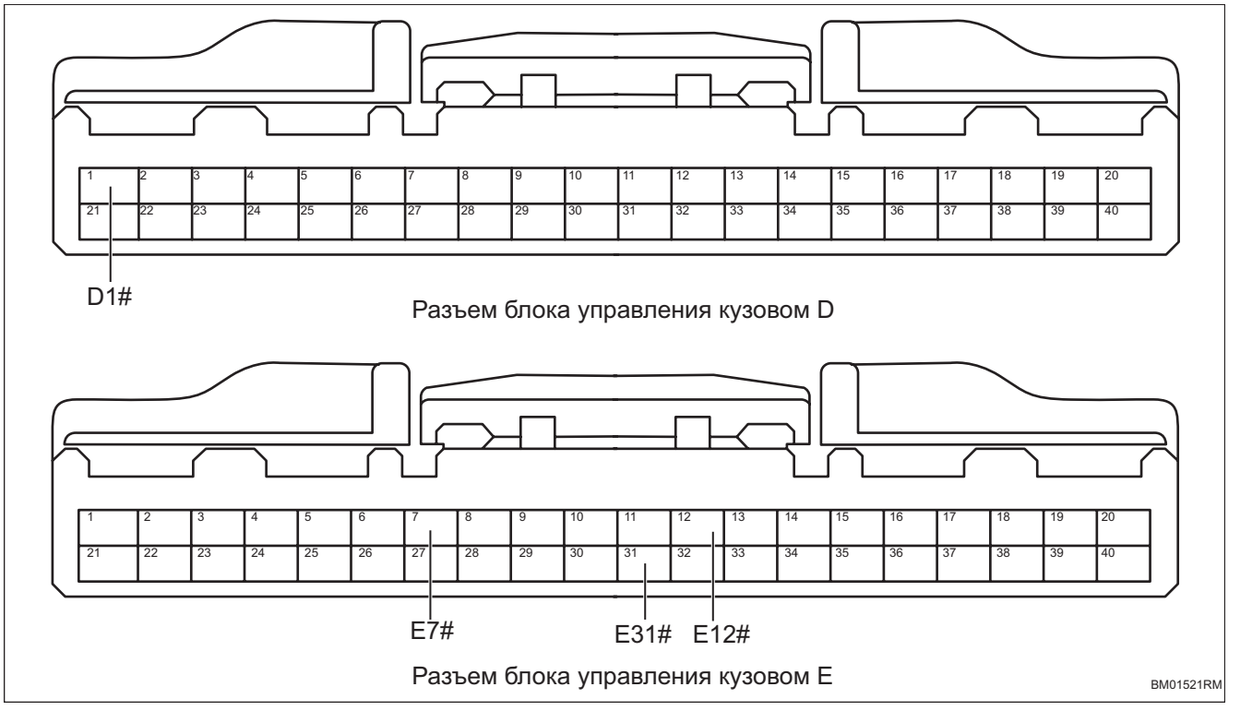
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B101314	(a) Неисправность заедания разблокировки 1 переключателя электроёмкости.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Индукционный переключатель левой передней дверной ручки
B101414	(a)Неисправность заедания блокировки 1 переключателя электроёмкости.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Индукционный переключатель левой передней дверной ручки

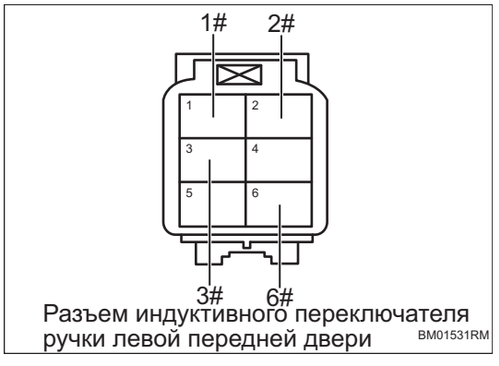
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем индуктивного переключателя ручки левой передней двери на обрыв цепи**





(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем индуктивного переключателя ручки левой передней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

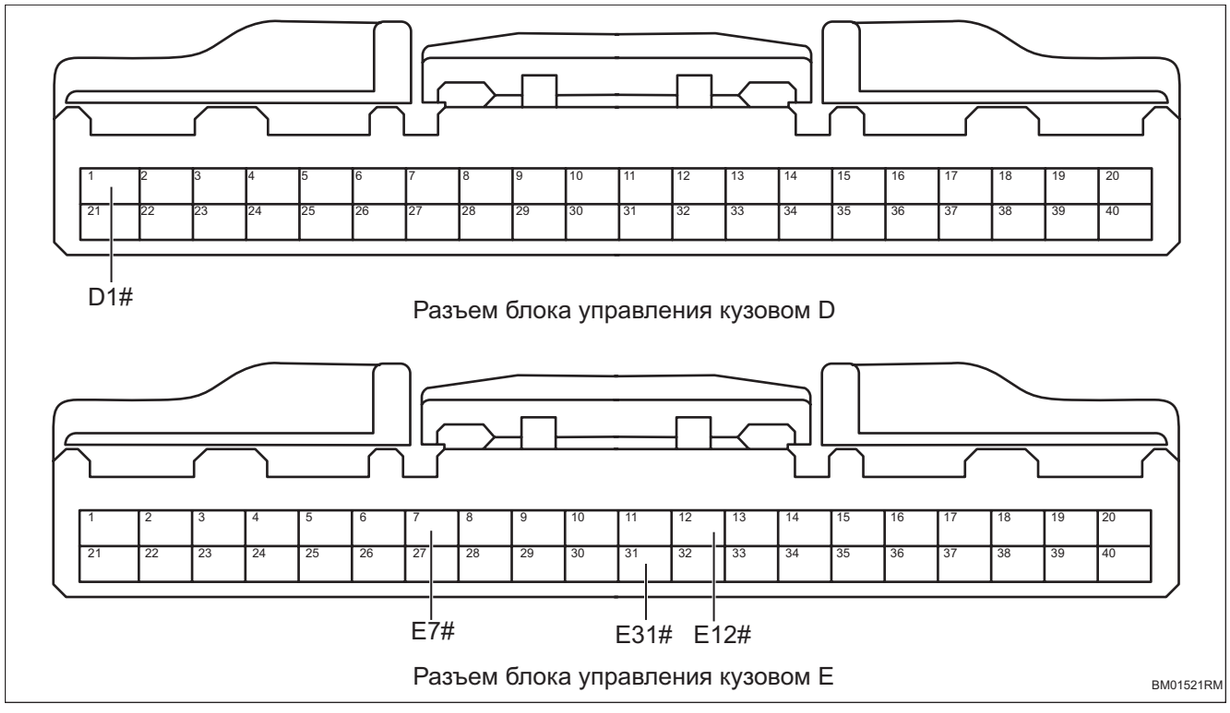
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# блока управления кузовом - Разъем 1# индуктивного переключателя ручки левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E31# блока управления кузовом - Разъем 6# индуктивного переключателя ручки левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E7# блока управления кузовом - Разъем 2# индуктивного переключателя ручки левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E12# блока управления кузовом - Разъем 3# индуктивного переключателя ручки левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем индукционного переключателя ручки левой передней двери на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

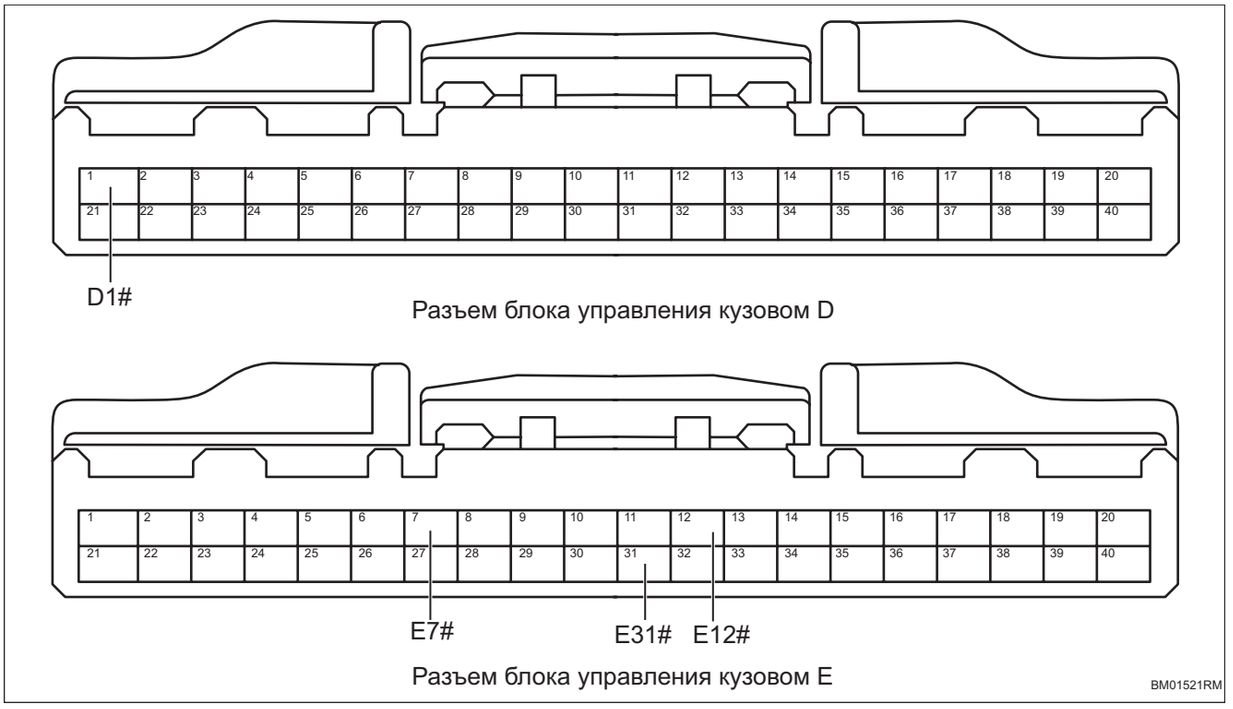
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем E31# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем E7# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем E12# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем индукционного переключателя ручки левой передней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем E31# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E7# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем E12# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените индуктивный переключатель ручки левой передней двери (См. DL-20)**

(a) Замените индуктивный переключатель ручки левой передней двери.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

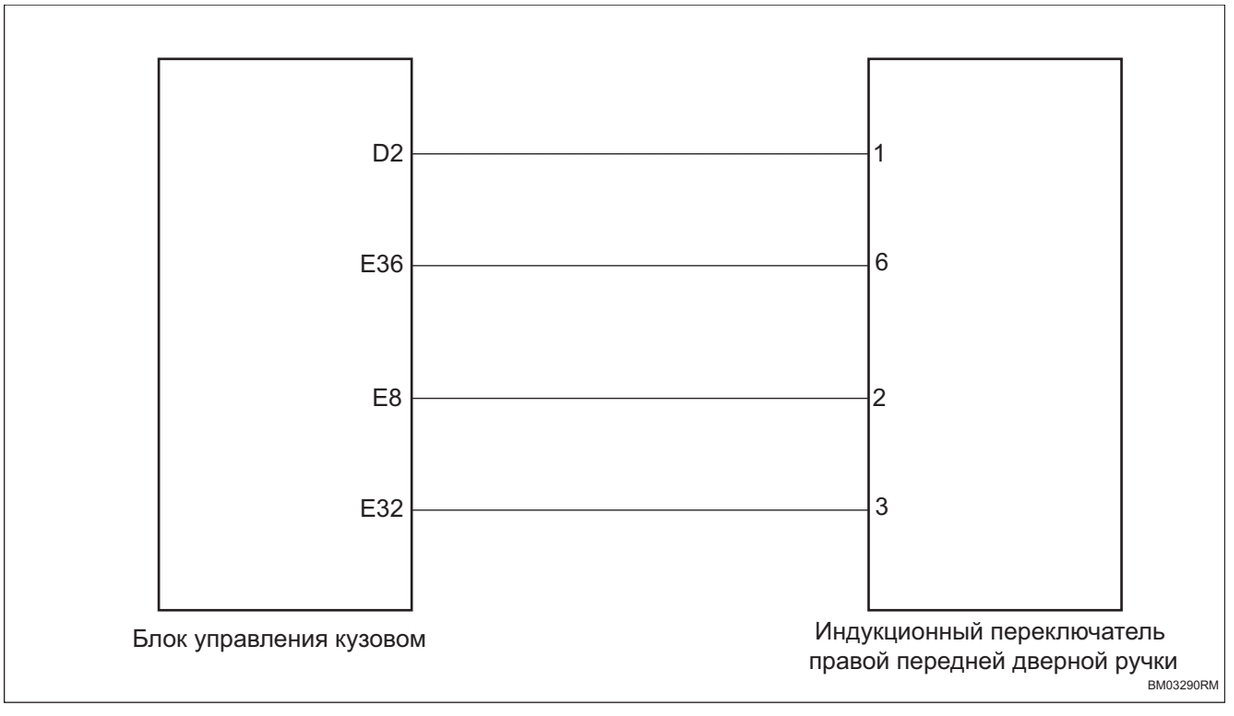
DTC	**B101514**	**Неисправность заедания разблокировки 2 переключателя электроёмкости**
DTC	**B101614**	**Неисправность заедания блокировки 2 переключателя электроёмкости**

Описание

Когда индуктивный переключатель ручки правой передней двери выходит из строя, блок управления кузовом записывает код неисправности.

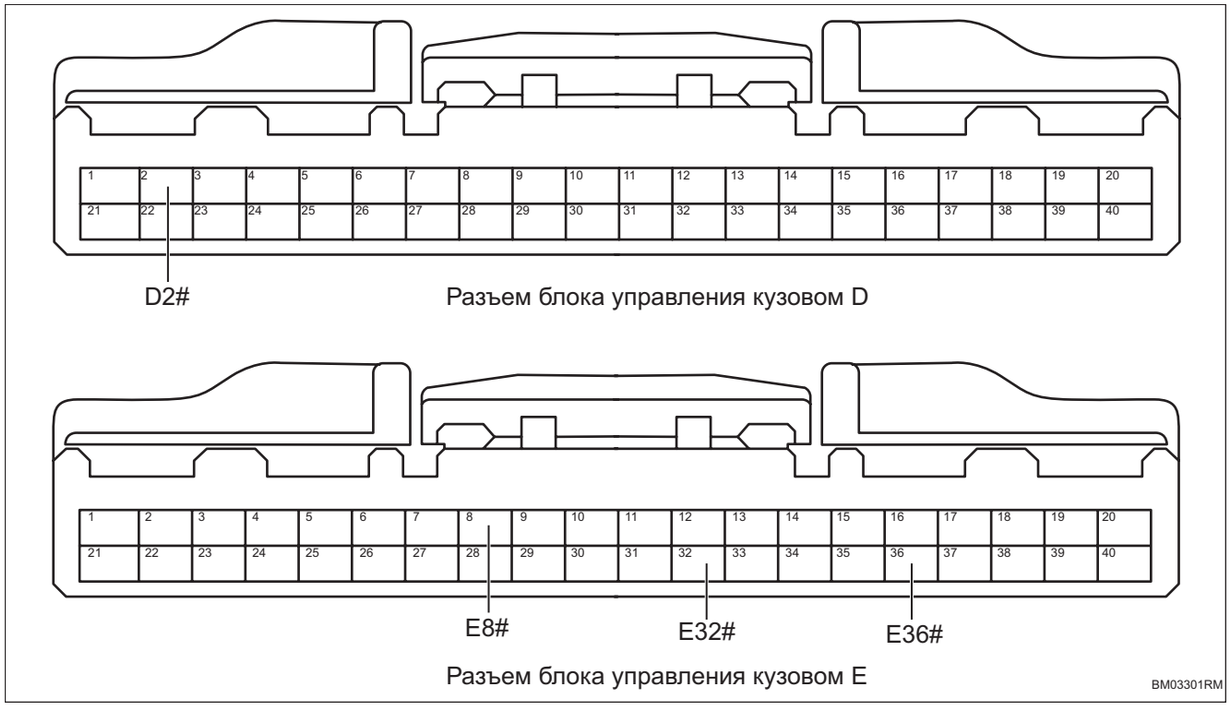
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B101514	(a) Неисправность заедания разблокировки 2 переключателя электроёмкости.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Индукционный переключатель правой передней дверной ручки
B101614	(a)Неисправность заедания блокировки 2 переключателя электроёмкости.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Индукционный переключатель правой передней дверной ручки

Электрической схеме



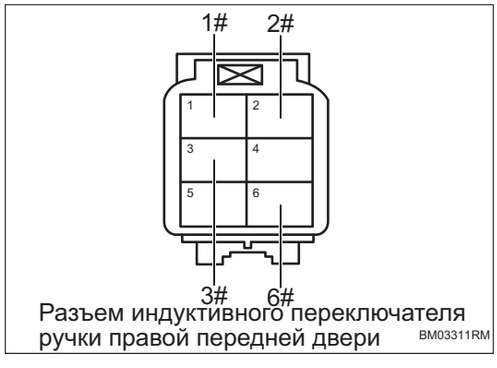
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем индуктивного переключателя ручки правой передней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления кузовом D

Разъем блока управления кузовом E



Разъем индуктивного переключателя ручки правой передней двери

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем индуктивного переключателя ручки правой передней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

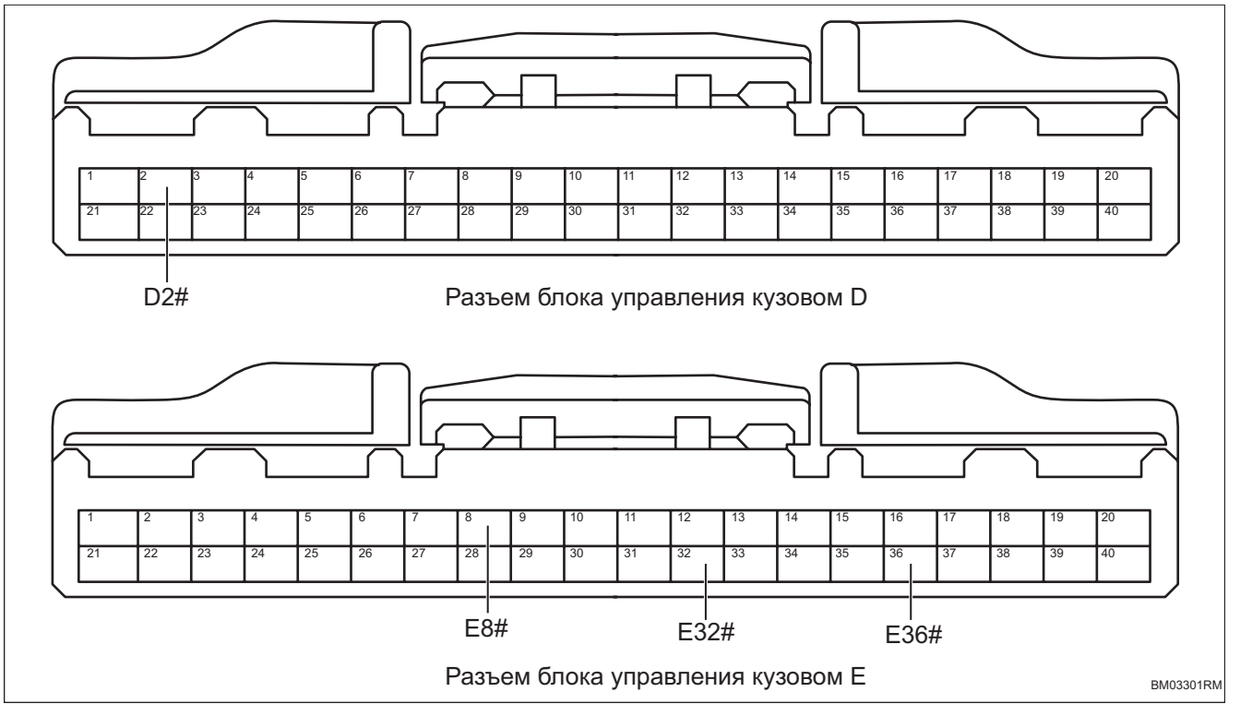
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D2# блока управления кузовом - Разъем 1# индуктивного переключателя ручки правой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E36# блока управления кузовом - Разъем 6# индуктивного переключателя ручки правой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E8# блока управления кузовом - Разъем 2# индуктивного переключателя ручки правой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E32# блока управления кузовом - Разъем 3# индуктивного переключателя ручки правой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем индукционного переключателя ручки правой передней двери на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

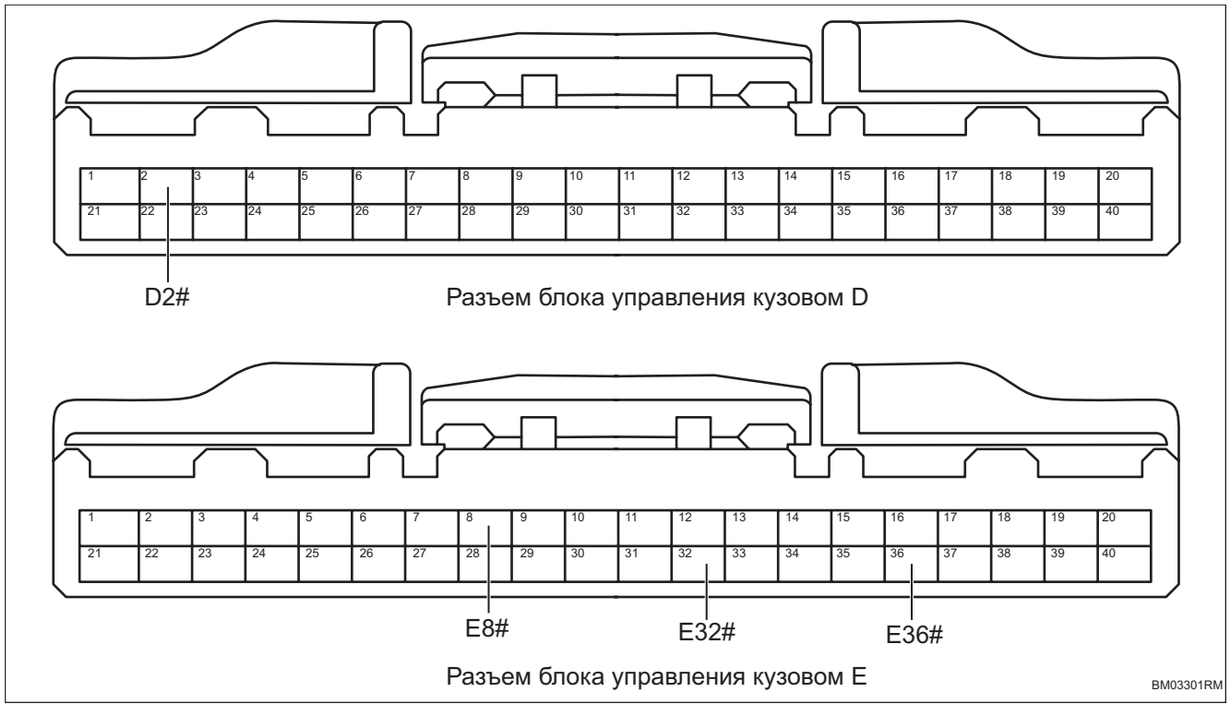
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D2# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем E36# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем E8# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем E32# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG	**Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем индукционного переключателя ручки правой передней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D2# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем E36# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D8# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем E32# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените индуктивный переключатель ручки правой передней двери (См. DL-20)**

(a) Замените индуктивный переключатель ручки правой передней двери.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

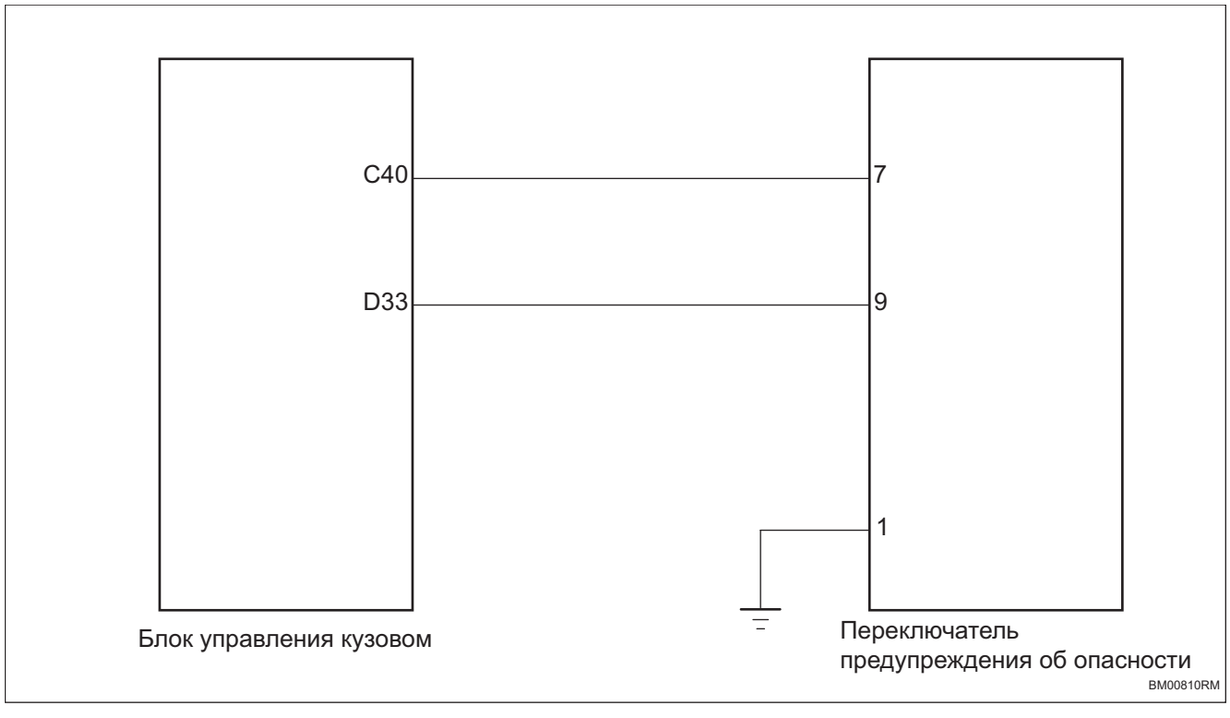
DTC	**B101823**	**Неисправность переключателя предупреждения об опасности**
DTC	**B102E11**	**Неисправность светового индикатора предупреждения об опасности**

Описание

Когда цепь переключателя аварийной сигнализации выходит из строя, блок управления кузовом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B101823	(a) Неисправность переключателя предупреждения об опасности.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Переключатель предупреждения об опасности
B102E11	(a) Неисправность светового индикатора предупреждения об опасности.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Переключатель предупреждения об опасности

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте переключатель предупреждения об опасности**

(a) Проверьте переключатель предупреждения об опасности на наличие посторонних предметов.

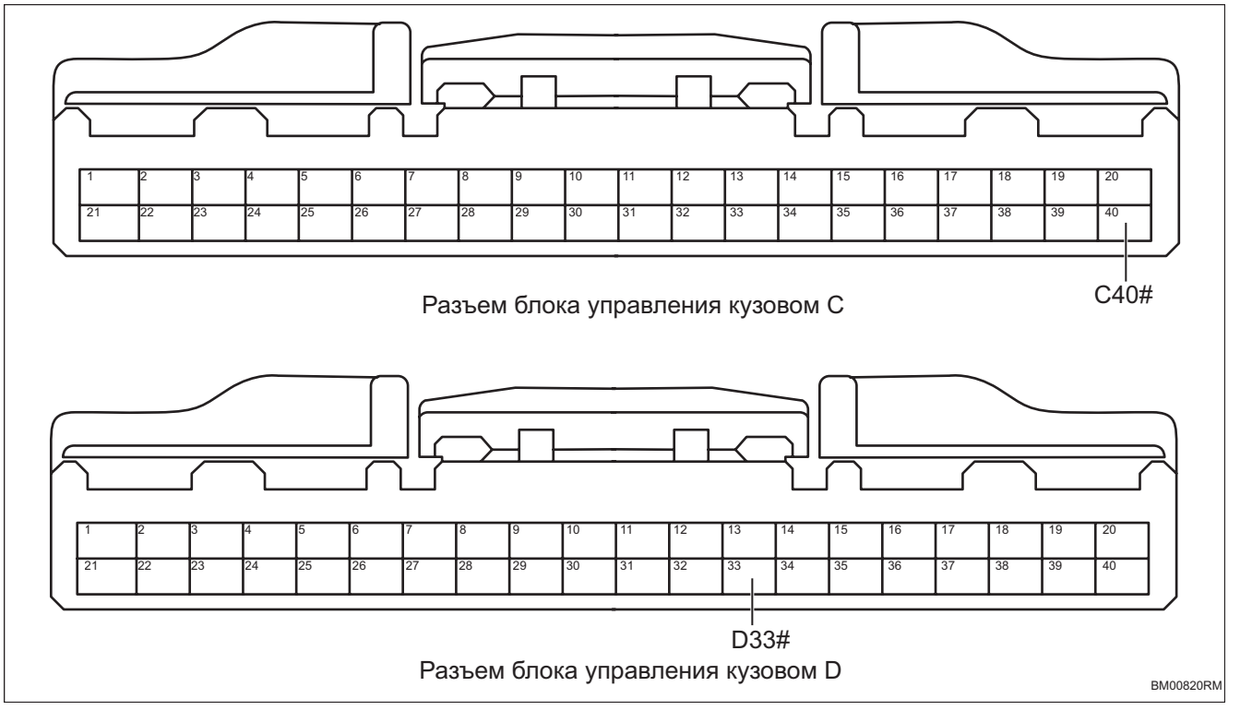
(b) Проверьте переключатель предупреждения об опасности на наличие заедания.

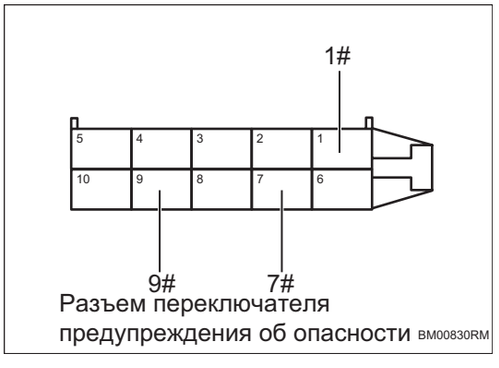
NG **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя предупреждения об опасности на обрыв цепи**

BM





(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем переключателя предупреждения об опасности.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

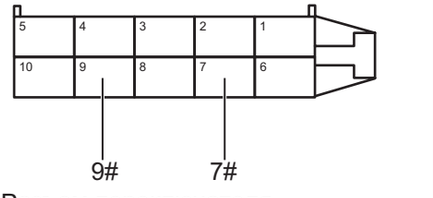
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C40# блока управления кузовом - Разъем 7# переключателя предупреждения об опасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D33# блока управления кузовом - Разъем 9# переключателя предупреждения об опасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# переключателя предупреждения об опасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3 **Проверьте жгут проводов и разъем переключателя предупреждения об опасности на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем переключателя предупреждения об опасности BM00841RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

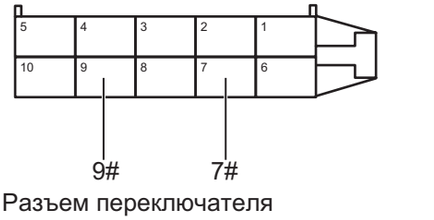
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 7# переключателя предупреждения об опасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 9# переключателя предупреждения об опасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4 **Проверьте жгут проводов и разъем переключателя предупреждения об опасности на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем переключателя предупреждения об опасности BM00841RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 7# переключателя предупреждения об опасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 9# переключателя предупреждения об опасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените переключатель предупреждения об опасности (См. KG-3)**

(a) Замените переключатель предупреждения об опасности.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

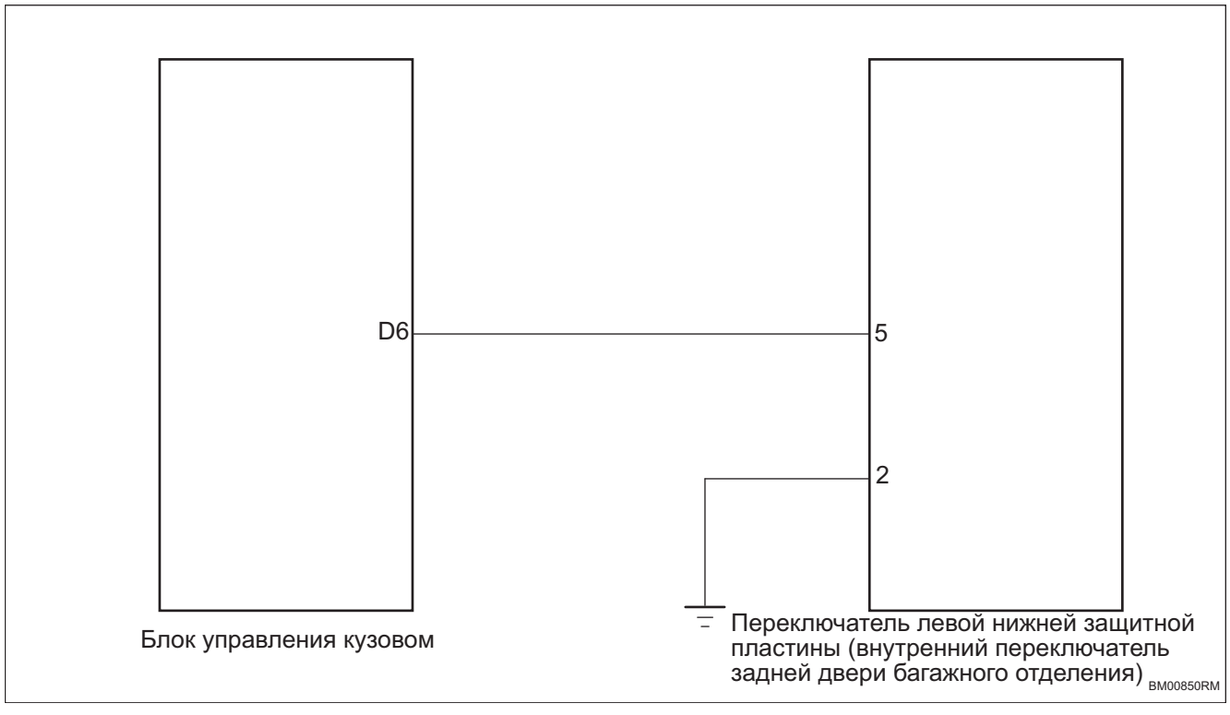
DTC	B101923	Неисправность внутреннего переключателя двери багажного отделения

Описание

Когда внутренний переключателя задней двери багажного отделения выходит из строя, блок управления кузовом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B101923	(a) Неисправность внутреннего выключателя двери багажника.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Переключатель левой нижней защитной пластины

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте переключатель левой нижней защитной пластины

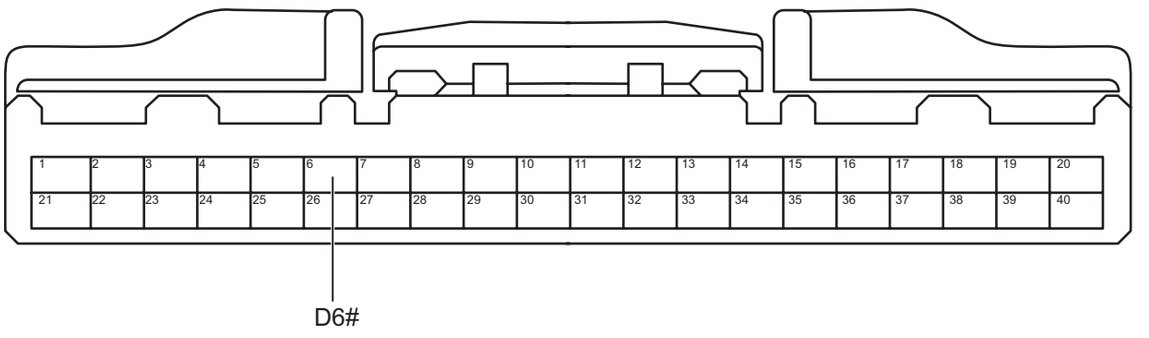
(a) Проверьте переключателя левой нижней защитной пластины на наличие посторонних предметов.

(b) Проверьте переключателя левой нижней защитной пластины на наличие заедания.

NG	Ремонт по неисправности

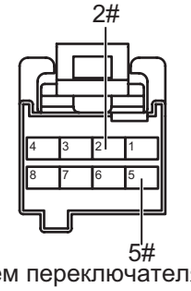
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя левой нижней защитной пластины на обрыв цепи**



Разъем блока управления кузовом D

BM00860RM



Разъем переключателя на левой нижней защитной плитой BM00870RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем переключателя левой нижней защитной пластины.

(d) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

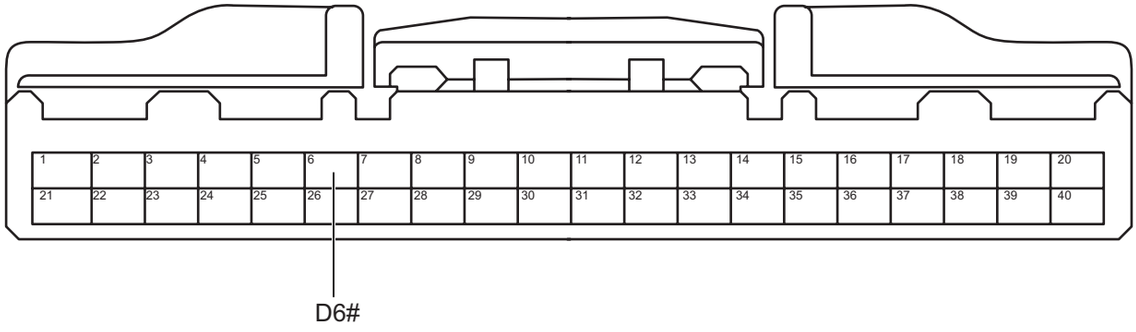
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# переключателя левой нижней защитной пластины - Разъем D6# блока управления кузовом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# переключателя левой нижней защитной пластины - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя левой нижней защитной пластины на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления кузовом D

BM00860RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

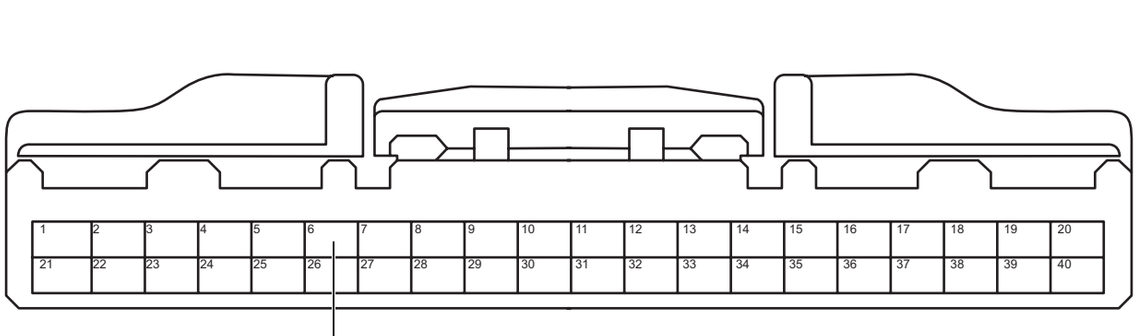
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D6# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя левой нижней защитной пластины на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления кузовом D

BM00860RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D6# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените переключатель левой нижней защитной пластины (См. KG-9)**

(a) Замените переключатель левой нижней защитной пластины.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

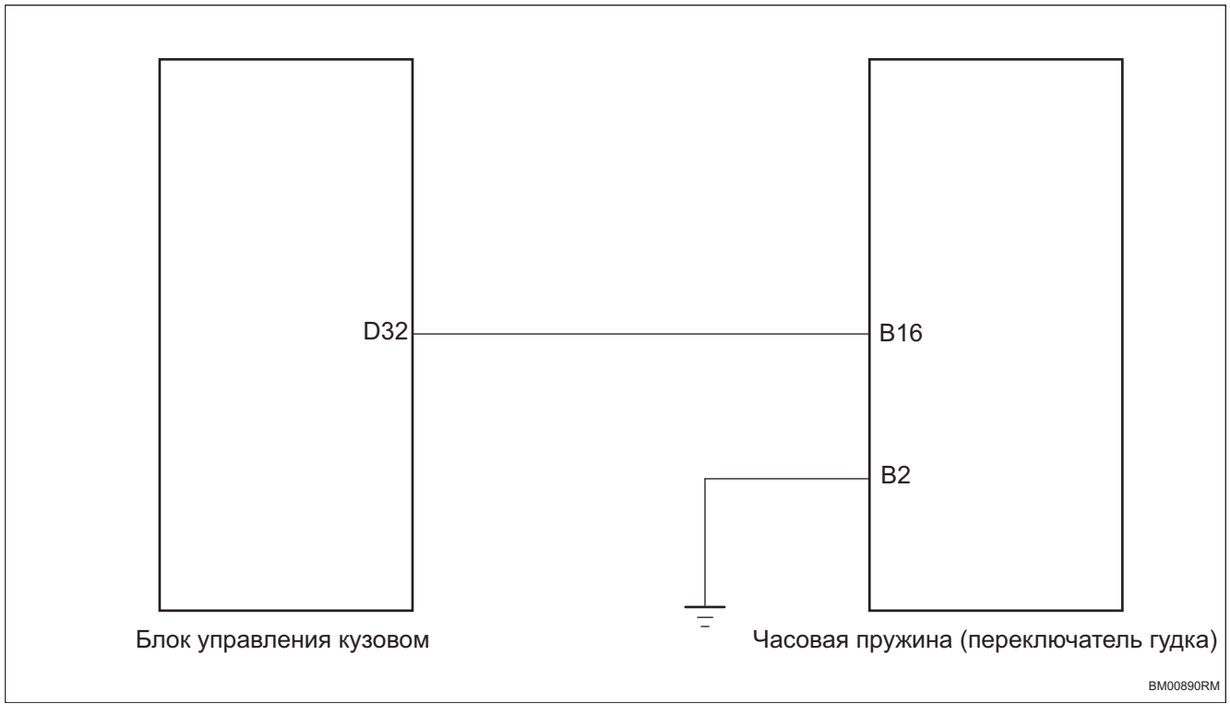
DTC	B101A23	Неисправность переключателя звукового сигнала

Описание

При неисправности переключателя звукового сигнала блок управления кузовом записывает код неисправности.

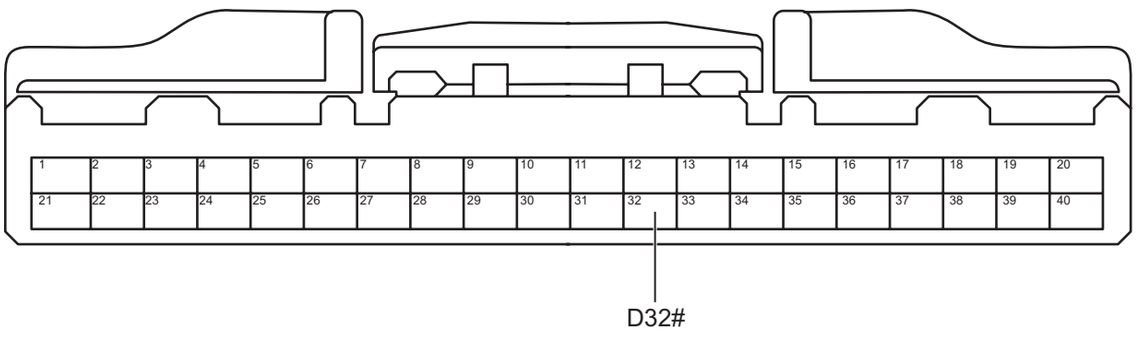
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B101A23	(a) Неисправность переключателя звукового сигнала.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • (Переключатель звукового сигнала) спирального кабеля

Электрической схеме



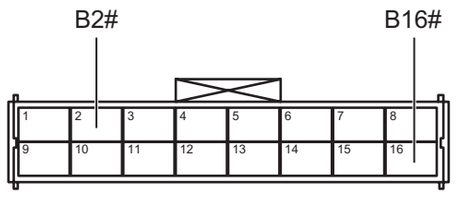
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем спирального кабеля на наличие обрыва**



Разъем блока управления кузовом D

BM00901RM



Разъем спирального кабеля B

BM00910RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем часовой пружины.

(d) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

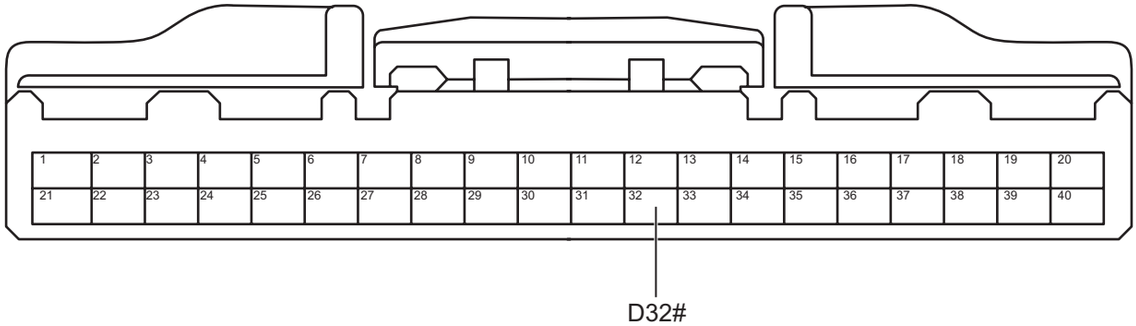
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B16# спирального кабеля - Разъем D32# блока управления кузовом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B2# спирального кабеля - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем спирального кабеля на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления кузовом D

BM00901RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

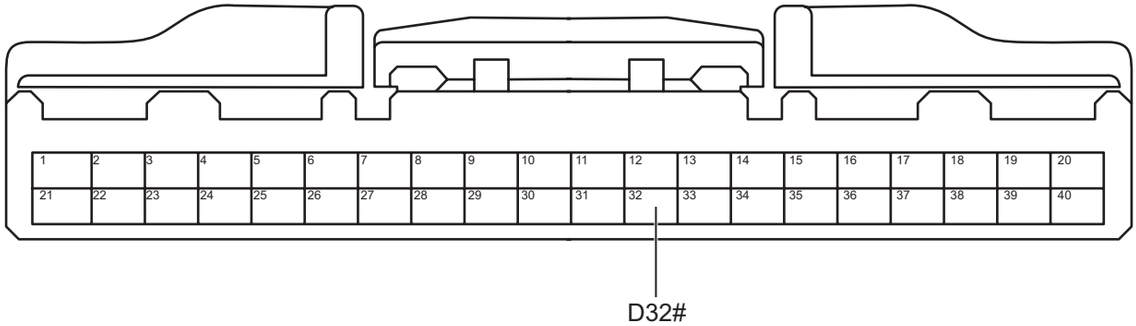
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D32# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем спирального кабеля на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления кузовом D

BM00901RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D32# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените спиральный кабель (См. PC-8)**

(a) Замените спиральный кабель.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

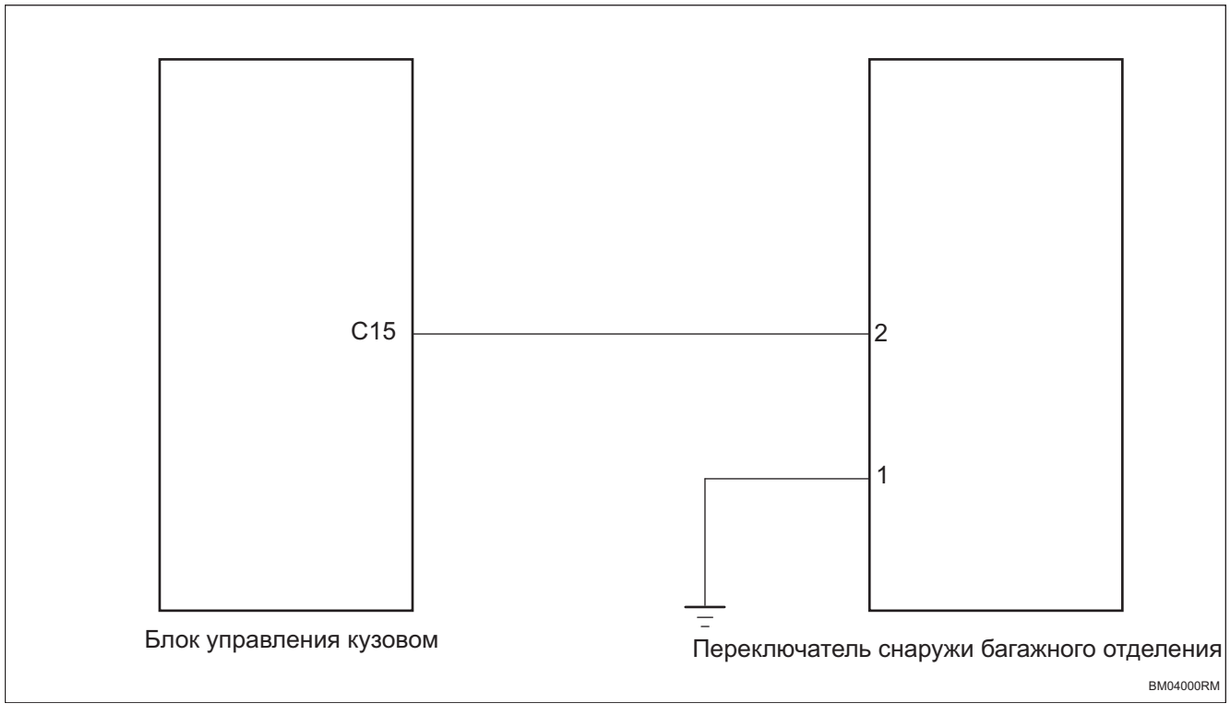
DTC	B101C23	Неисправность наружного переключателя двери багажного отделения

Описание

При неисправности переключателя открытия снаружи багажника блок управления кузовом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B101C23	(a) Неисправность наружного переключателя двери багажного отделения.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Переключатель снаружи багажного отделения

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте переключатель открытия снаружи багажника

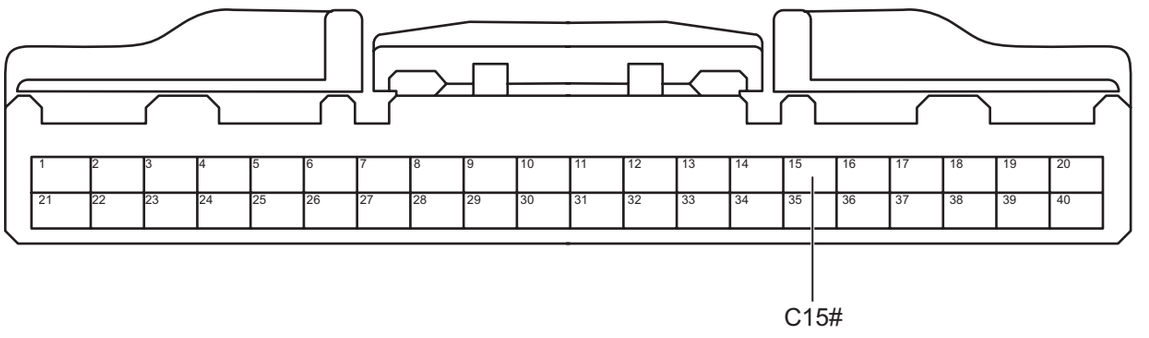
(a) Проверьте, наличие посторонних предметов ли переключателя открытия снаружи багажника.

(b) Проверьте, наличие заедания ли переключателя открытия снаружи багажника.

NG	Ремонт по неисправности

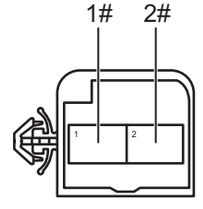
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя открытия снаружи багажника на обрыв цепи**



Разъем блока управления кузовом C

BM04011RM



Разъем переключателя снаружи багажного отделения

BM04020RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем переключателя открытия снаружи багажника.

(d) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

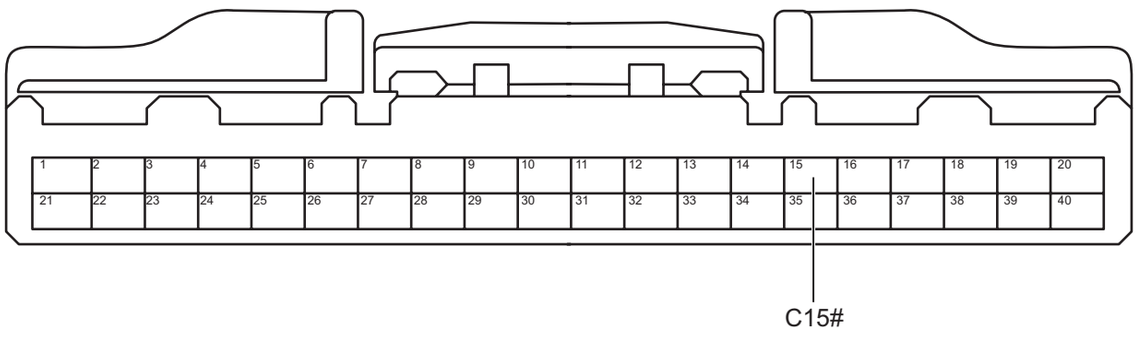
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# переключателя открытия снаружи багажника - Разъем C15# блока управления кузовом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# переключателя открытия снаружи багажника - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя открытия снаружи багажника на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления кузовом C

BM04011RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

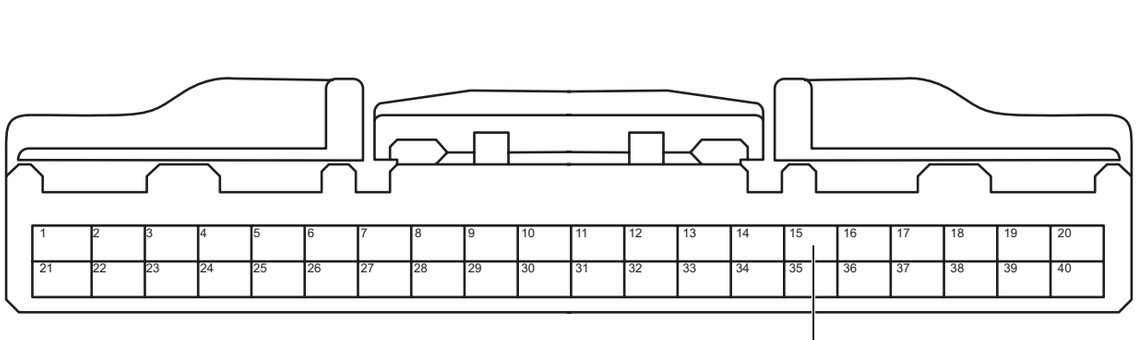
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C15# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя открытия снаружи багажника на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления кузовом C

BM04011RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C15# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените переключатель открытия снаружи багажника.**

(a) Замените переключатель открытия снаружи багажника.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

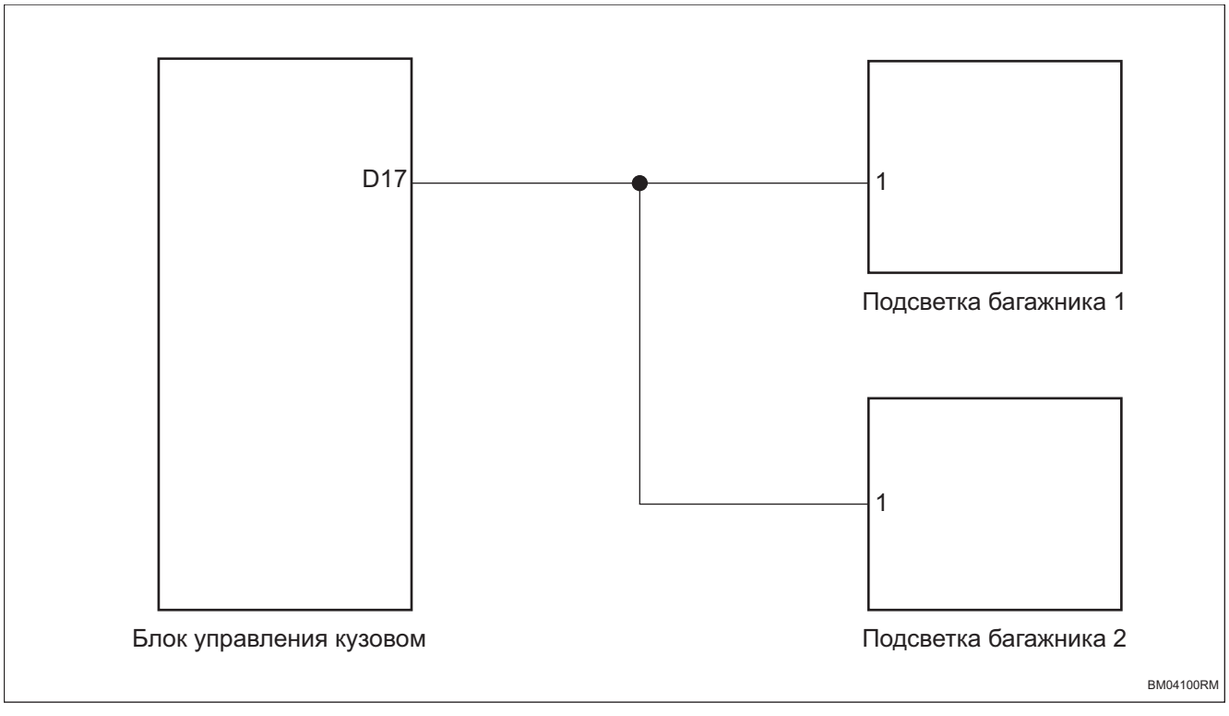
DTC	B102A12	Короткое замыкание выхода подсветки багажного отделения на источник питания

Описание

При коротком замыкании цепи подсветки багажника на источник питания блок управления кузовом записывает код неисправности.

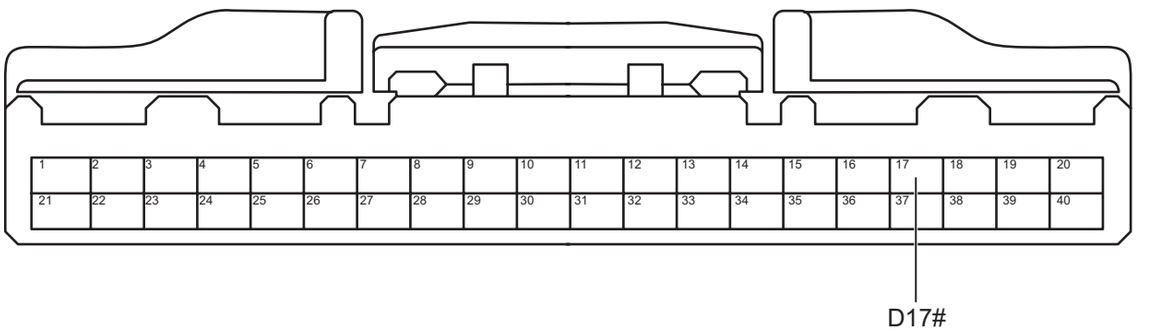
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B102A12	(a) Короткое замыкание выхода подсветки багажного отделения на источник питания	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Подсветка багажника 1 • Подсветка багажника 2

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем подсветки багажного отделения на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления кузовом D

BM04111RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем лампы подсветки багажника.

(e) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(f) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(g) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D17# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Замените лампы 1/2 багажника (См. LI-81)**

(a) Замените лампы 1/2 багажника.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG	**Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

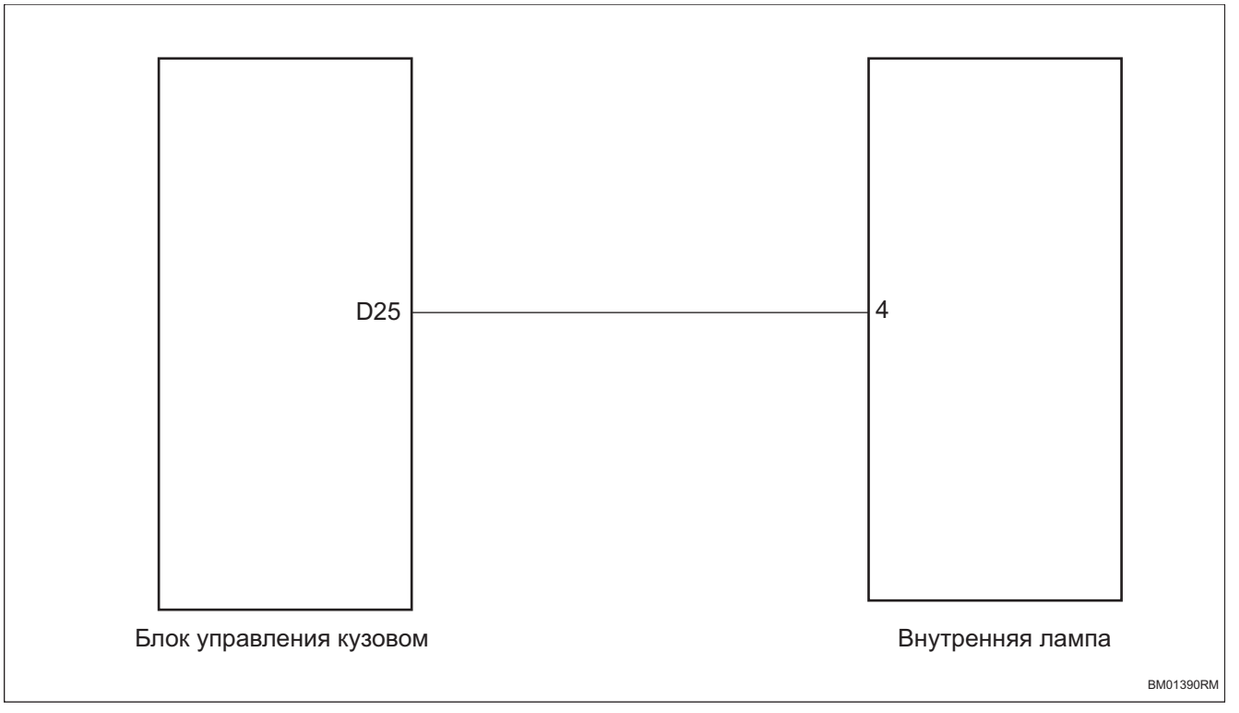
DTC	B102F12	Неисправность внутреннего светильника

Описание

Когда в цепи внутренней лампы происходит неисправность, блок управления кузовом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B102F12	(a) Неисправность внутреннего светильника.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Внутренняя лампа

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте внутреннюю лампу

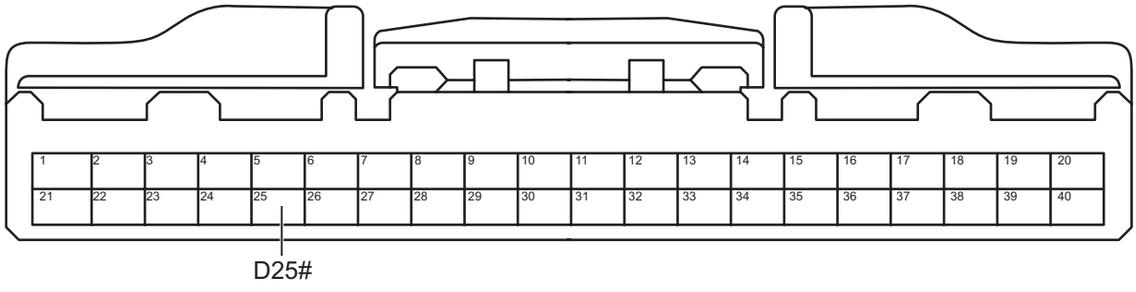
(a) Проверьте гнездо внутренней лампы на наличие абляции.

(b) Проверьте лампочку внутренней лампы наличие повреждений.

NG → **Ремонт по неисправности**

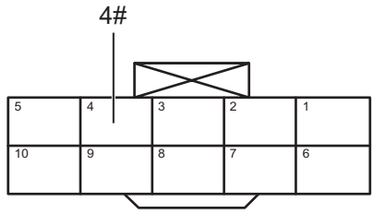
OK

2	Проверьте жгут проводов и разъем внутренней лампы на наличие обрыва цепи



Разъем блока управления кузовом D

BM01401RM



Разъем внутренней лампы

BM01410RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем внутренний лампы.

(d) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

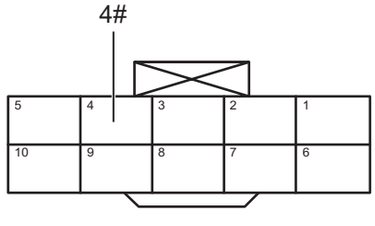
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D25# блока управления кузовом - Разъем 4# внутренней лампы	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем внутренней лампы на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем внутренней лампы

BM01410RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

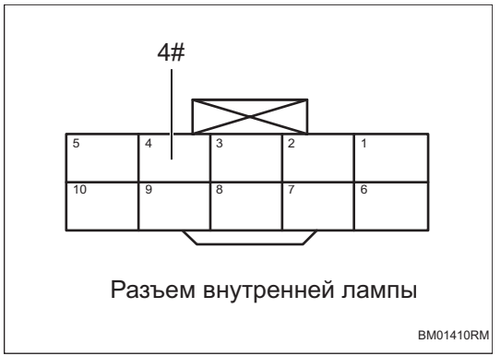
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# внутренней лампы - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем внутренней лампы на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем внутренней лампы

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# внутренней лампы - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените внутреннюю лампу (См. LI-87)**

(a) Замените внутреннюю лампу.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG **Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

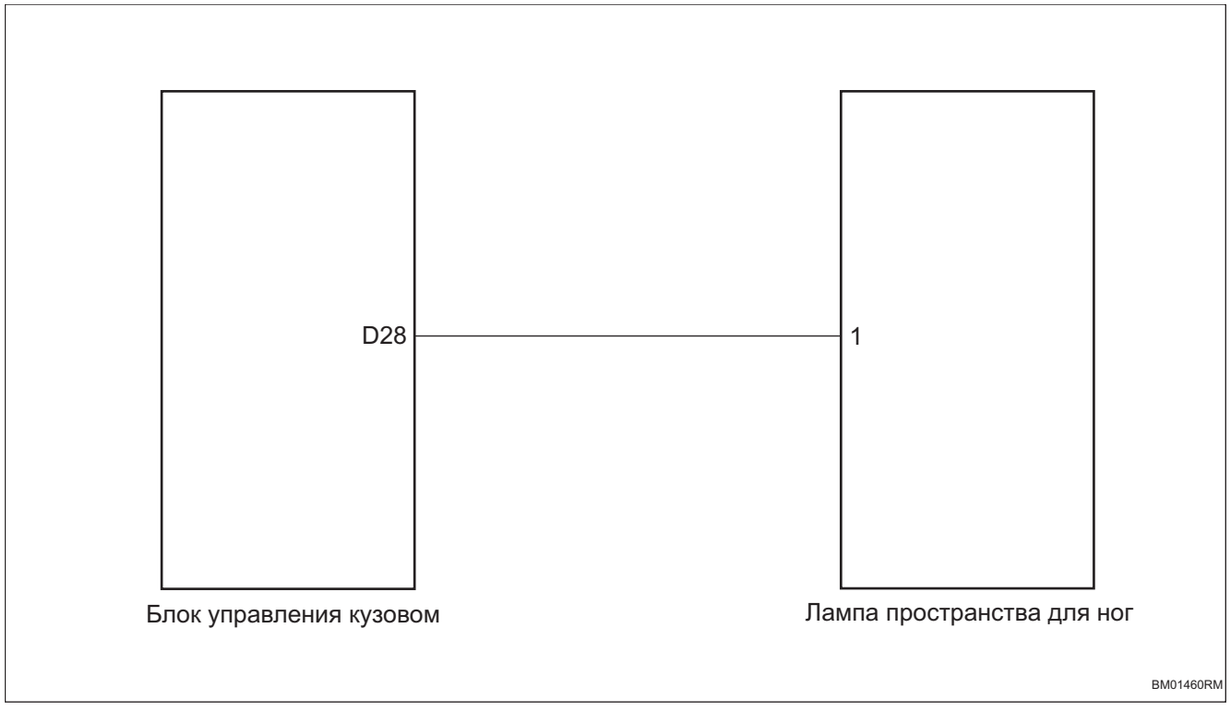
DTC	B103012	Неисправность лампы для ног

Описание

При неисправности цепи лампы для ног блок управления кузовом записывает код неисправности.

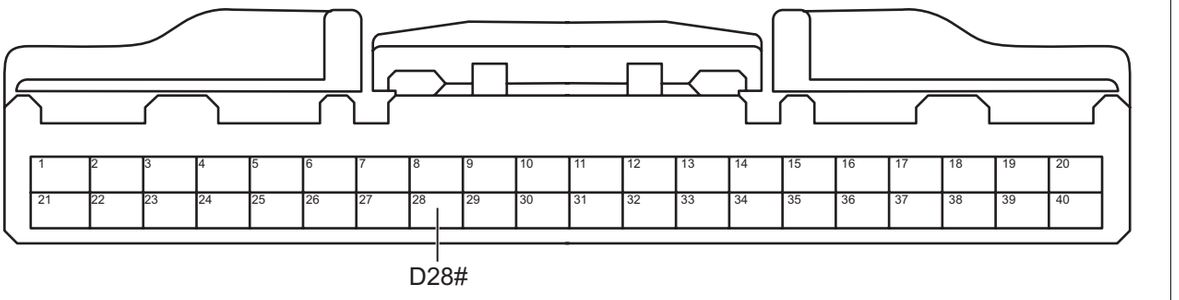
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B103012	(a) Неисправность лампы для ног.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Лампа пространства для ног

Электрической схеме



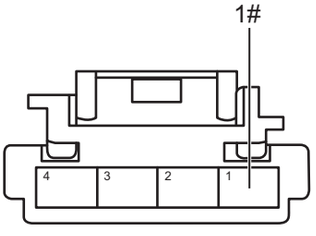
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем лампы для нога на обрыв цепи**



Разъем блока управления кузовом D

BM01471RM



Разъем лампы для ног

BM03280RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем лампы для ног.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

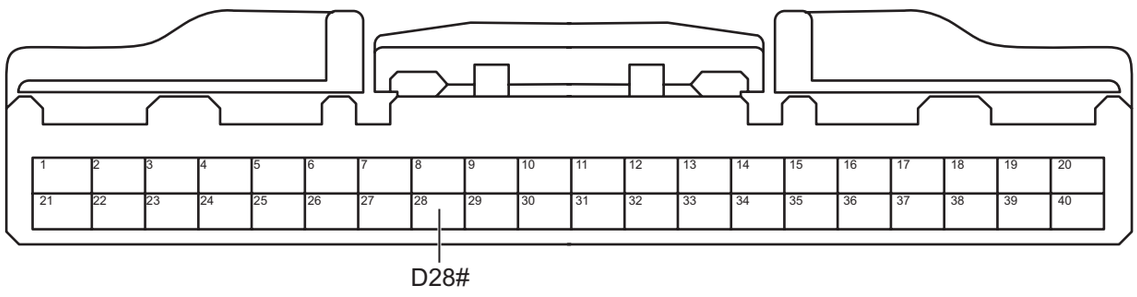
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D28# блока управления кузовом - Разъем 1# лампы для ног	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем лампы для ног на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления кузовом D

BM01471RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

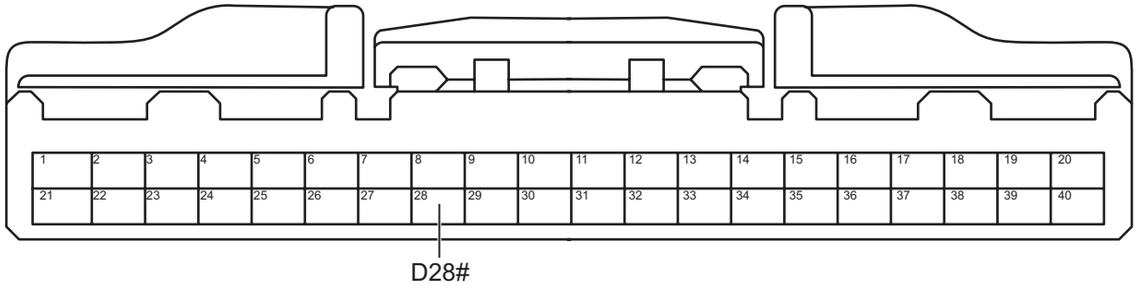
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D28# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем лампы для ног на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления кузовом D

BM01471RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D28# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените лампу для ног**

(a) Замените лампу для ног.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

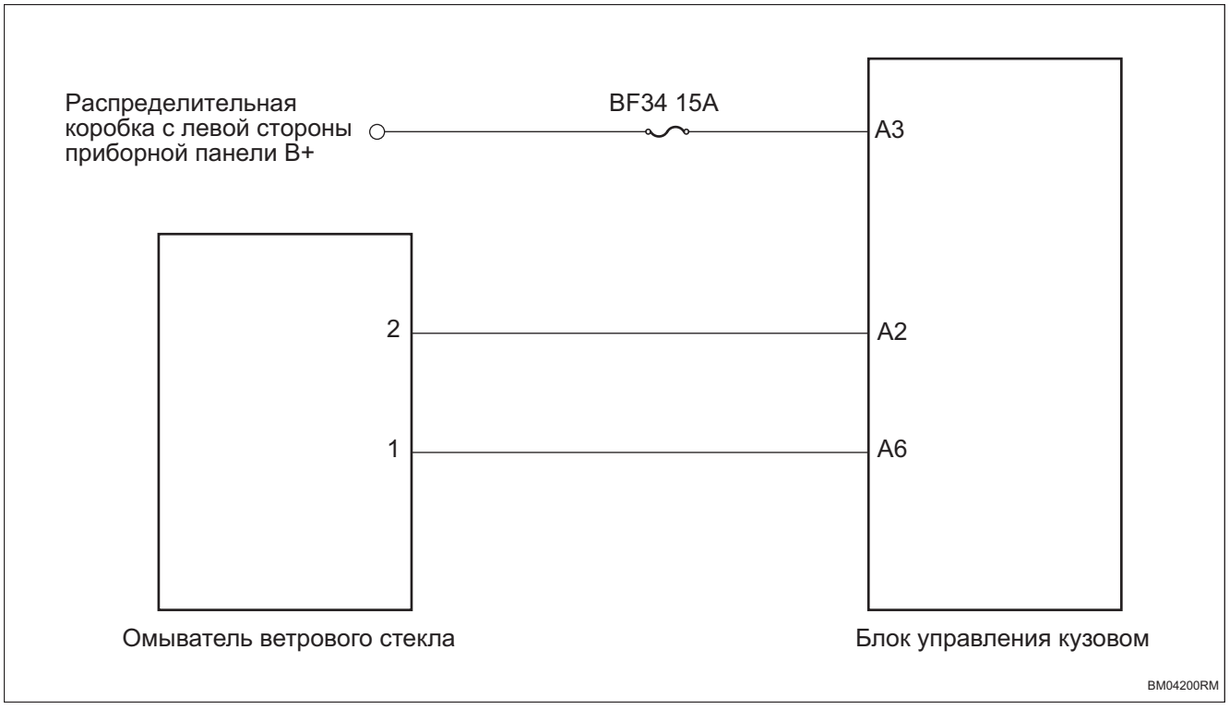
DTC	**B103224**	**Неисправность выхода переднего и заднего скрубберов + реле**
DTC	**B103413**	**Обрыв цепи питания переднего и заднего скрубберов**
DTC	**B103524**	**Неисправность выхода переднего и заднего скрубберов - реле**

Описание

Когда омыватель ветрового стекла работает неправильно, блок управления кузовом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B103224	(a) Неисправность выхода переднего и заднего скрубберов + реле.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Омыватель ветрового стекла
B103413	(a) Обрыв цепи питания переднего и заднего скрубберов.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Омыватель ветрового стекла
B103524	(a) Неисправность выхода переднего и заднего скрубберов - реле.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Омыватель ветрового стекла

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте предохранитель омывателя ветрового стекла**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель омывателя ветрового стекла.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

2	Проверьте жгут проводов и разъем омывателя ветрового окна на обрыв цепи



(a) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(b) Отсоедините разъем омывателя ветрового окна.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

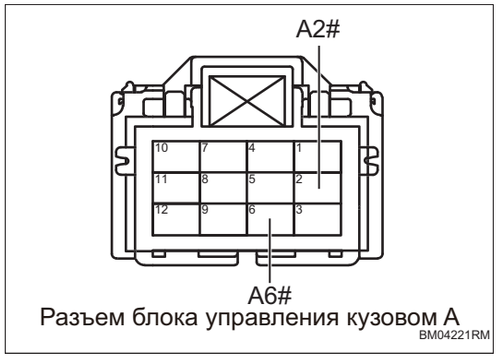
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A2# блока управления кузовом - Разъем 2# омывателя ветрового окна	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A6# блока управления кузовом - Разъем 1# омывателя ветрового окна	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	Проверьте жгут проводов и разъем омывателя ветрового окна на наличие короткого замыкания на землю



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

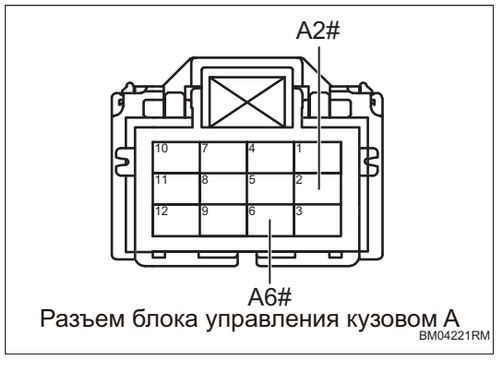
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A2# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A6# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

BM

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем омывателя ветрового окна на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A2# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A6# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте питание омывателя ветрового стекла**



(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Замените омыватель ветрового окна**

(a) Замените омыватель ветрового окна.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG **Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

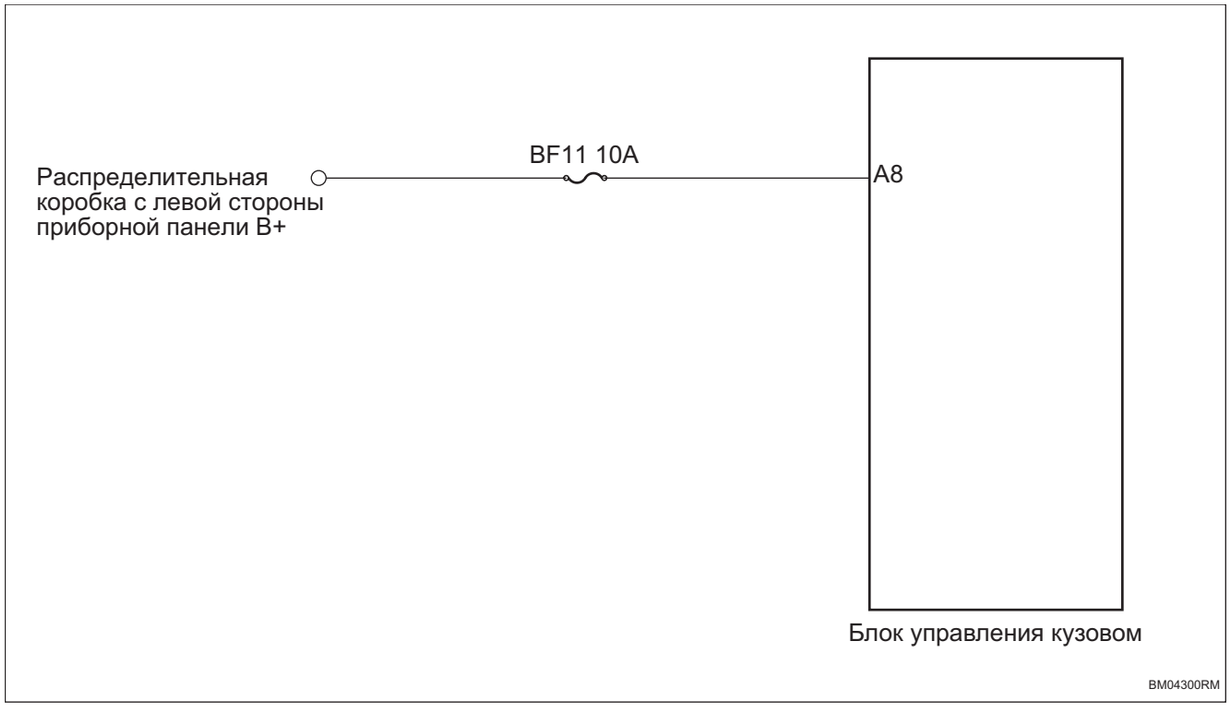
DTC	B103513	Обрыв цепи питания внутренней лампы

Описание

При обрыве цепи питания внутренней лампы блок управления кузовом записывает код неисправности.

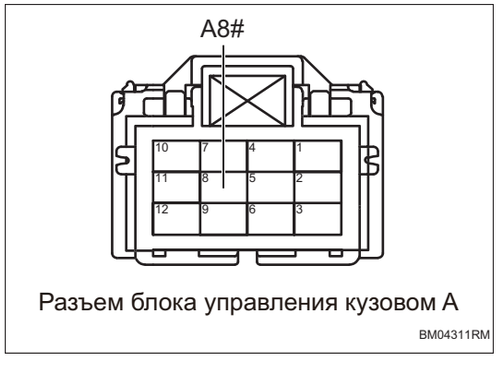
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B103513	(a) Обрыв цепи питания внутренней лампы.	• Жгут проводов и разъем • Блок управления кузовом

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте жгут проводов питания внутренней лампы



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления кузовом - B+	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

2	**Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

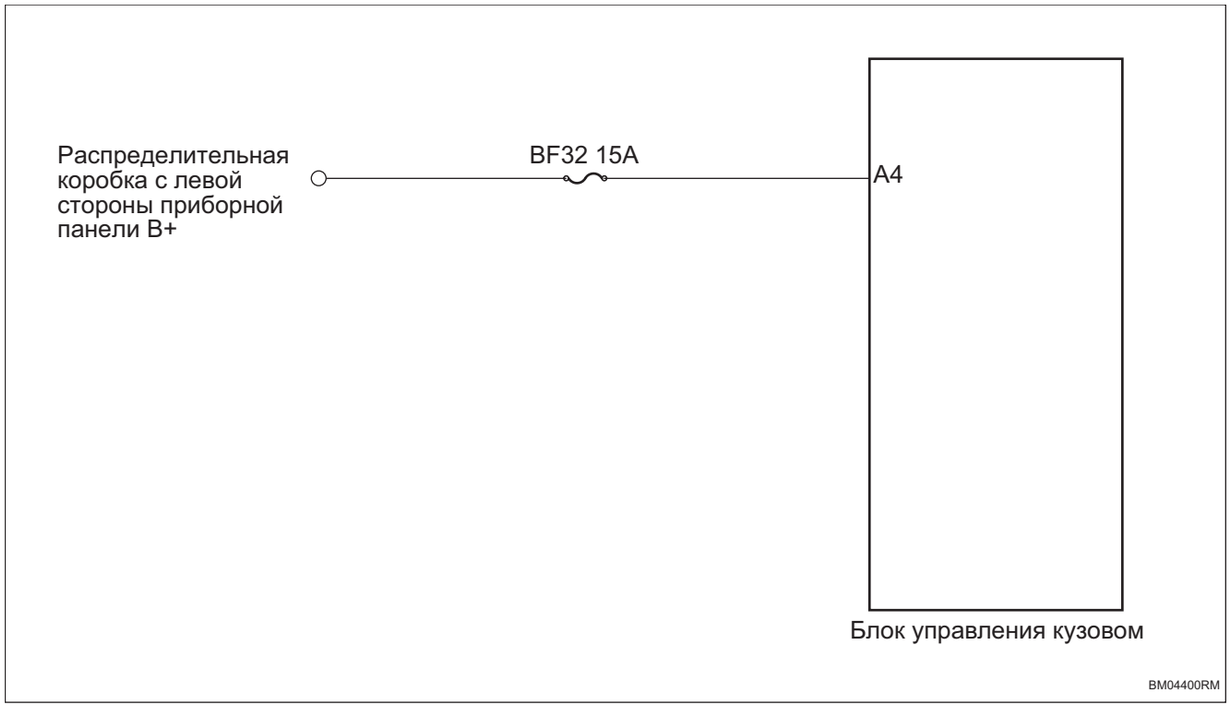
DTC	B103613	Неисправность обрыва цепи питания заднего стеклоочистителя

Описание

При обрыве цепи питания заднего стеклоочистителя блок управления кузовом записывает код неисправности.

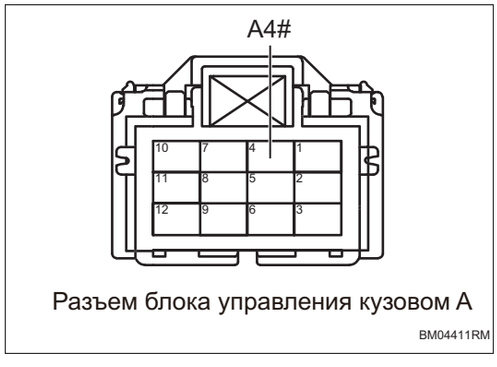
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B103613	(a) Неисправность обрыва цепи питания заднего стеклоочистителя.	• Жгут проводов и разъем • Блок управления кузовом

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте жгут проводов питания заднего стеклоочистителя



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A4# блока управления кузовом - B+	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

2	**Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

DTC	B103D87	Ошибка подтверждения сертификации EMS

Описание

Когда сертификация блока управления кузовом и блока управления двигателем не соответствует норме, блок управления кузовом записывает 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) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Считайте код неисправности.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK

2	Замените блок управления двигателем (См. BM-157)

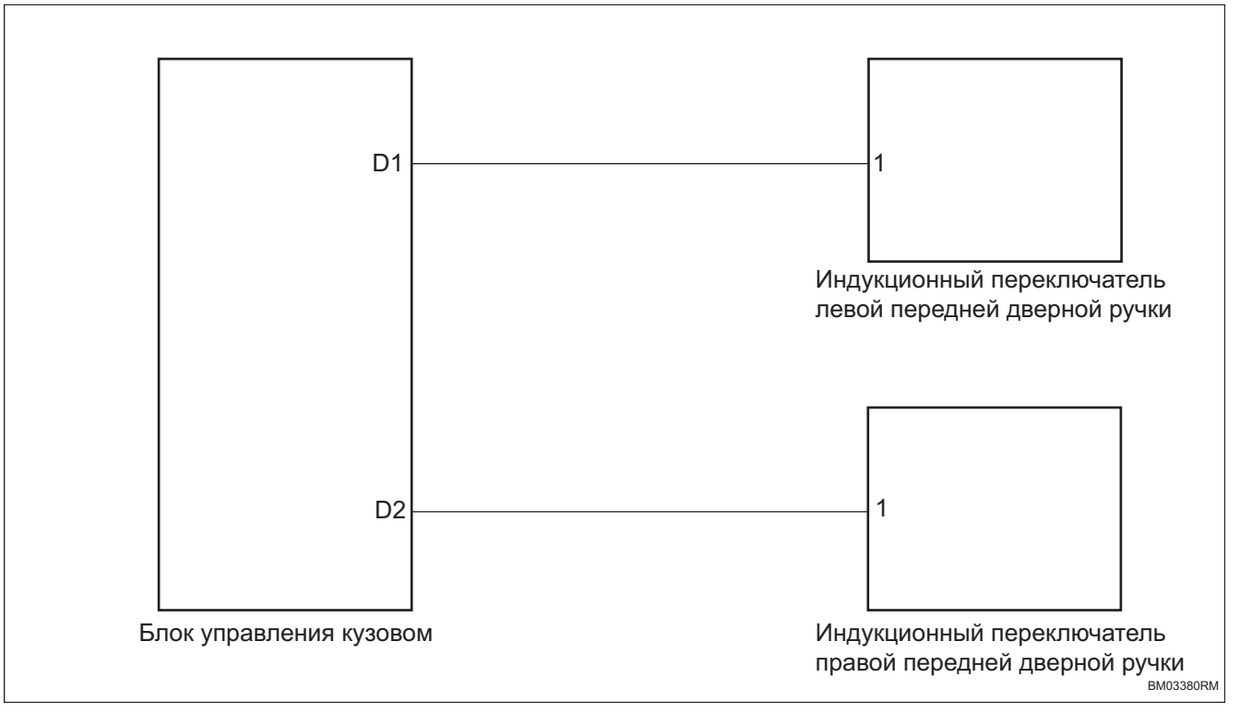
DTC	B103E11	Неисправность выхода источника питания переключателя электроёмкости

Описание

Когда выход источника питания емкостного переключателя является ненормальным, блок управления кузовом записывает код неисправности.

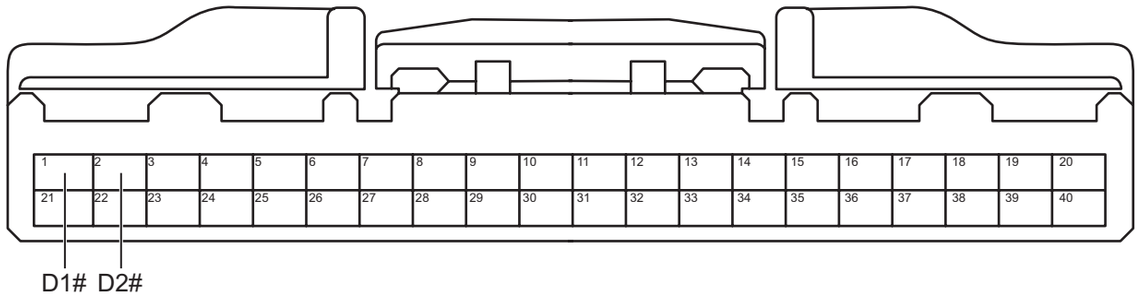
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B103E11	(a) Неисправность выхода источника питания переключателя электроёмкости.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Индукционный переключатель левой передней дверной ручки • Индукционный переключатель правой передней дверной ручки

Электрической схеме



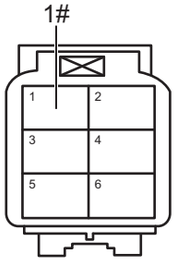
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем индуктивного переключателя ручки левой/правой передней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления кузовом D

BM03391RM



Разъем индуктивного переключателя ручки левой/правой передней двери

BM03401RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем индуктивного переключателя ручки левой/правой передней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

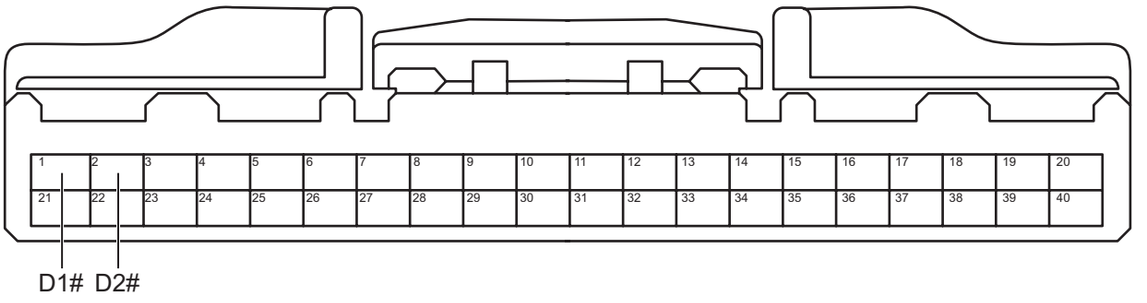
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# блока управления кузовом - Разъем 1# индуктивного переключателя ручки левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D2# блока управления кузовом - Разъем 1# индуктивного переключателя ручки правой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем индукционного переключателя ручки левой/правой передней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления кузовом D

BM03391RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

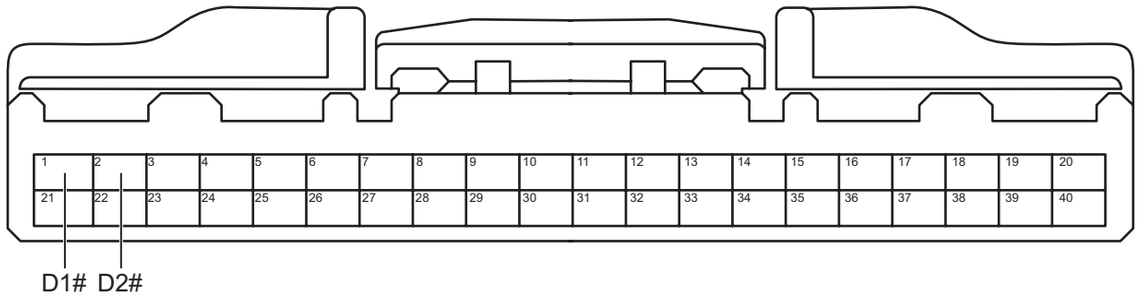
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D2# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG	**Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем индукционного переключателя ручки левой/правой передней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления кузовом D

BM03391RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем D2# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените индуктивный переключатель ручки левой/правой передней двери (См. DL-20)**

(a) Замените индуктивный переключатель ручки левой/правой передней двери.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG	**Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

OK

5	**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**

Описание

Когда система контроля давления в шинах выходит из строя, блок управления кузовом записывает 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

Процедура проверки

1	**Настроите систему контроля давления в шинах**

(a) Отрегулируйте давление в шинах.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Перенастроите систему контроля давления в шинах.

(d) Очистите коды неисправности.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B104587**	**Неработоспособность левого переднего TPMS**
DTC	**B104616**	**Низкое напряжение левой передней TPMS**
DTC	**B104787**	**Неработоспособность правого переднего TPMS**
DTC	**B104816**	**Низкое напряжение правого переднего TPMS**
DTC	**B104987**	**Неработоспособность левой задней TPMS**
DTC	**B104A16**	**Низкое напряжение левого заднего TPMS**
DTC	**B104B87**	**Неисправность правого заднего TPMS**
DTC	**B104C16**	**Низкое напряжение правого заднего TPMS**

Описание

Когда система контроля давления в шинах неисправна или напряжение датчика слишком низкое, блок управления кузовом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B104587	(a) Неисправность левого переднего TPMS.	• Датчик давления в шинах • Радиочастотный контроллер • Блок управления кузовом
B104616	(a) Низкое напряжение левого переднего TPMS.	• Датчик давления в шинах • Блок управления кузовом
B104787	(a) Неисправность правого переднего TPMS.	• Датчик давления в шинах • Радиочастотный контроллер • Блок управления кузовом
B104816	(a) Низкое напряжение правого переднего TPMS.	• Датчик давления в шинах • Блок управления кузовом
B104987	(a) Неисправность левой задней TPMS.	• Датчик давления в шинах • Радиочастотный контроллер • Блок управления кузовом
B104A16	(a) Низкое напряжение левого заднего TPMS.	• Датчик давления в шинах • Блок управления кузовом
B104B87	(a) Неработоспособность правого заднего TPMS.	• Датчик давления в шинах • Радиочастотный контроллер • Блок управления кузовом
B104C16	(a) Низкое напряжение правого заднего TPMS.	• Датчик давления в шинах • Блок управления кузовом

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**

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-4)**

(a) Замените датчик давления в шинах.

(b) Повторно откалибруйте давление в шинах.

(c) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(d) Очистите коды неисправности.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	B104D16	Низкое напряжение умного ключа

Описание

Когда напряжение умного ключа низкое, блок управления кузовом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B104D16	(a) Низкое напряжение умного ключа.	• Батарея умного ключа • Смарт-ключ • Блок управления кузовом

Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение умного ключа**

(a) Проверьте, нормальное ли напряжение умного ключа.

NG → **Замените батарею умного ключа**

OK

2	**Замените интеллигентный ключ (См. TD-1)**

(a) Замените интеллигентный ключ.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

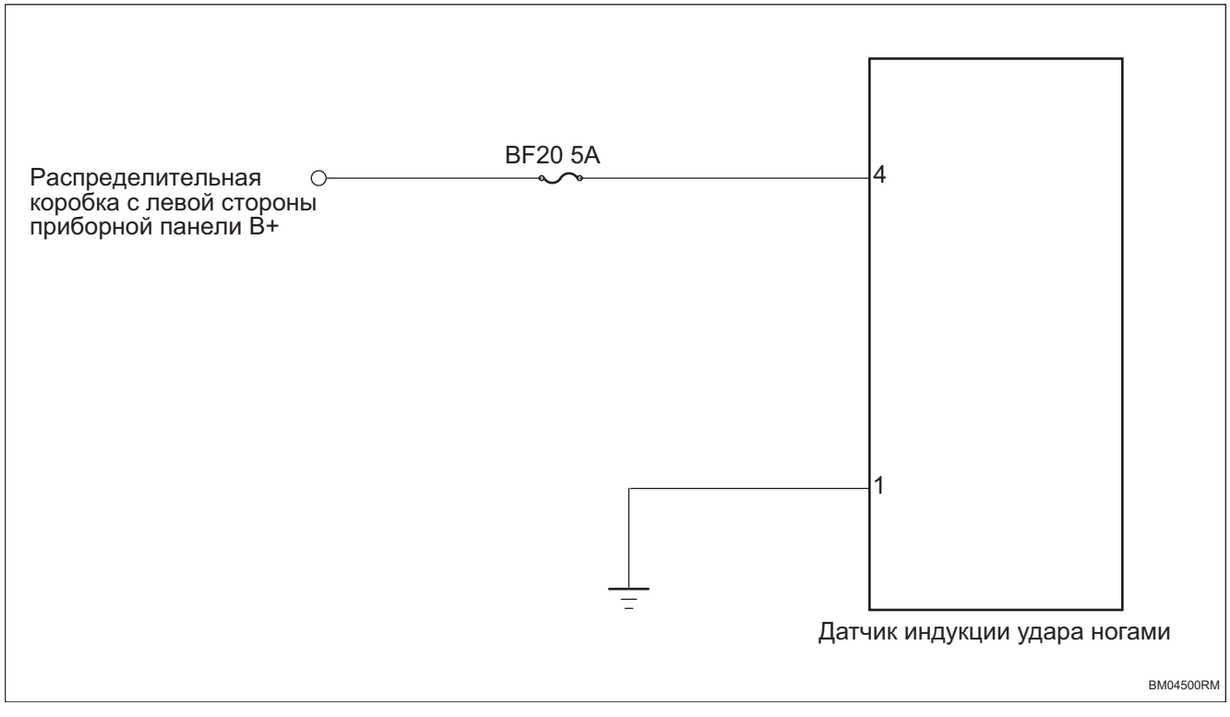
DTC	**B155117**	**Напряжение питания переключателя удара ногой слишком велико**
DTC	**B155216**	**Напряжение питания переключателя удара ногой слишком низко**

Описание

Когда напряжение питания индуктивного датчика удара ногой превышает нормальный диапазон, блок управления кузовом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B155117	(a) Напряжение питания переключателя удара ногой слишком велико.	• Датчик индукции удара ногами • Жгут проводов и разъем • Система зарядки
B155216	(a) Напряжение питания переключателя удара ногой слишком низко.	• Датчик индукции удара ногами • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Система зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение 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 индуктивного датчика удара ногой**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель индуктивного датчика удара ногой.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

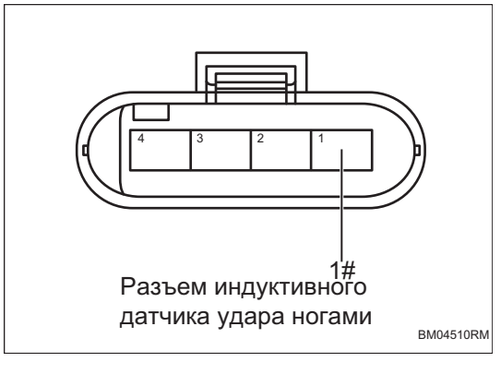
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3 **Проверьте индуктивный датчик удара ногой на наличие заземления**



(a) Отсоедините разъем индуктивного датчика удара ногой.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

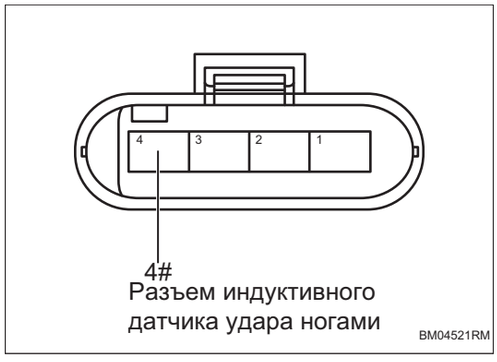
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# индуктивного датчика удара ногой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание индуктивного датчика удара ногой**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# индуктивного датчика удара ногой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените индуктивный датчик удара ногой (См. BM-162)**

BM

DTC	**U002888**	**Шина CAN кузова/комфорта отключена**
DTC	**U014687**	**Потеря узла шлюза**
DTC	**U02E387**	**Потеря узла контроллера передней фары**
DTC	**U020887**	**Потеря узла контроллера сиденья**
DTC	**U019987**	**Потеря узла модуля левой передней двери**
DTC	**U020087**	**Потеря узла модуля правой передней двери**
DTC	**U020187**	**Потеря узла модуля левой задней двери**
DTC	**U020287**	**Потеря узла модуля правой задней двери**
DTC	**U023087**	**Потеря узла блока управления дверью багажного отделения**
DTC	**U016487**	**Потеря узла контроллера кондиционера 1**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U124387**	**Потеряно сообщение блока управления автоматическим вождением**
DTC	**U115187**	**Потеря сообщения блока управления подушками безопасности**
DTC	**U113887**	**Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления главной машиной/ звуком развлечений**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U123287**	**Потеря сообщения вспомогательного контроллера левой смены полосы**
DTC	**U123587**	**Потеряно сообщение блока управления интеллектуальной камерой переднего вида**

DTC	**U113187**	**Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U114687**	**Потеряно сообщение блока управления шлюзом**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U100087**	**Неисправность режима хромоты домой шины CAN комфорта**

Описание

Когда связь между блоком управления кузовом и другими системами нарушена или прервана, блок управления кузовом записывает 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
U02E387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U020887	(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
U020287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U023087	(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
U124387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U113887	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
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
U123287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U123587	(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
U100087	(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.

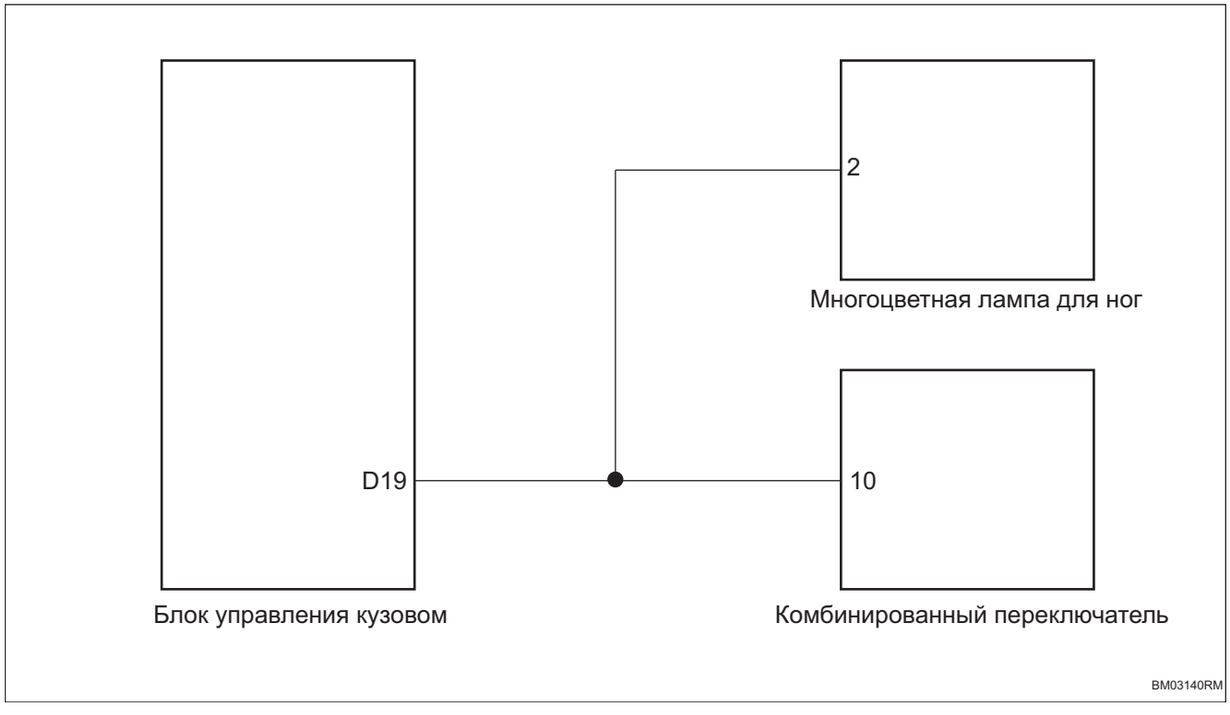
DTC	**U100A88**	**Неисправность физической шины LIN1**
DTC	**U133486**	**Ошибка связи комбинированного переключателя LIN**
DTC	**U011B87**	**Потеря узла комбинированного переключателя**

Описание

Когда связь между блоком управления кузовом и комбинированным переключателем, многоцветной лампой для ног является ненормальной или прерывается, блок управления кузовом записывает код неисправности.

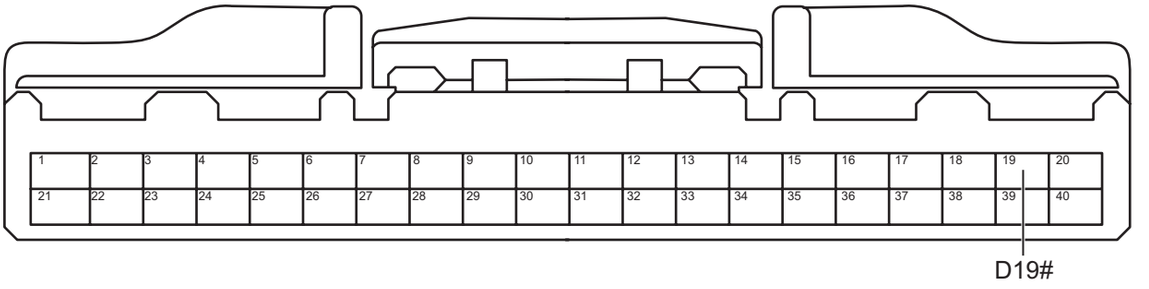
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U100A88	(a) Ошибка физической шины LIN1.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Комбинированный переключатель • Многоцветная лампа для ног
U133486	(a) Ошибка связи LIN комбинированного переключателя.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Комбинированный переключатель
U011B87	(a) Потеря узла комбинированного переключателя.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Комбинированный переключатель

Электрической схеме



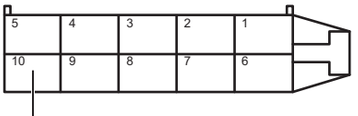
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем на обрыв цепи (блок управления кузовом - комбинированный переключатель)**

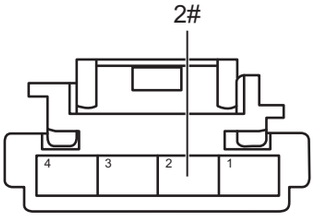


Разъем блока управления кузовом D

BM03151RM



Разъем комбинированного переключателя



Разъем многоцветной лампы для ног

BM03160RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем комбинированного переключателя.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

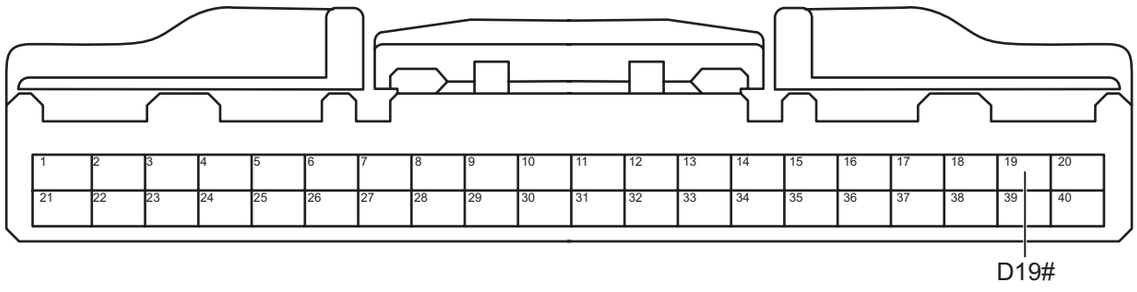
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D19# блока управления кузовом - Разъем 10# комбинированного переключателя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D19# блока управления кузовом - Разъем 2# многоцветной лампы для ног	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем на наличие короткого замыкания на землю (блок управления кузовом - комбинированный переключатель)**



Разъем блока управления кузовом D

BM03151RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

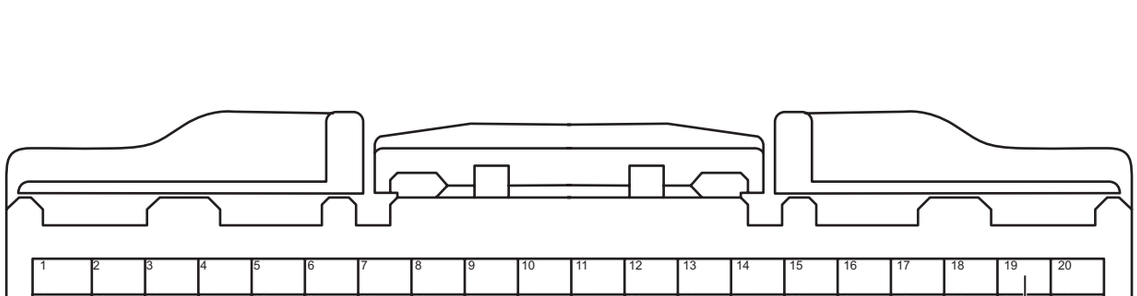
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D19# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем на наличие короткого замыкания на источник питания (блок управления кузовом - комбинированный переключатель)**



Разъем блока управления кузовом D

BM03151RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D19# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените комбинированный переключатель, многоцветную лампу для ног (См. PC-15)**

(a) Замените комбинированный переключатель, многоцветную лампу для ног.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U100B88**	**Неисправность физической шины LIN2**
DTC	**U130086**	**Ошибка связи LIN датчика солнца и дождя**
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 узла датчика солнца и дождя**
DTC	**U02FF87**	**Потеря узла модуля электрического стеклоочистителя**
DTC	**U020787**	**Потеря узла электрического солнцезащитного козырька**
DTC	**U016987**	**Потеря узла контроллера люка**

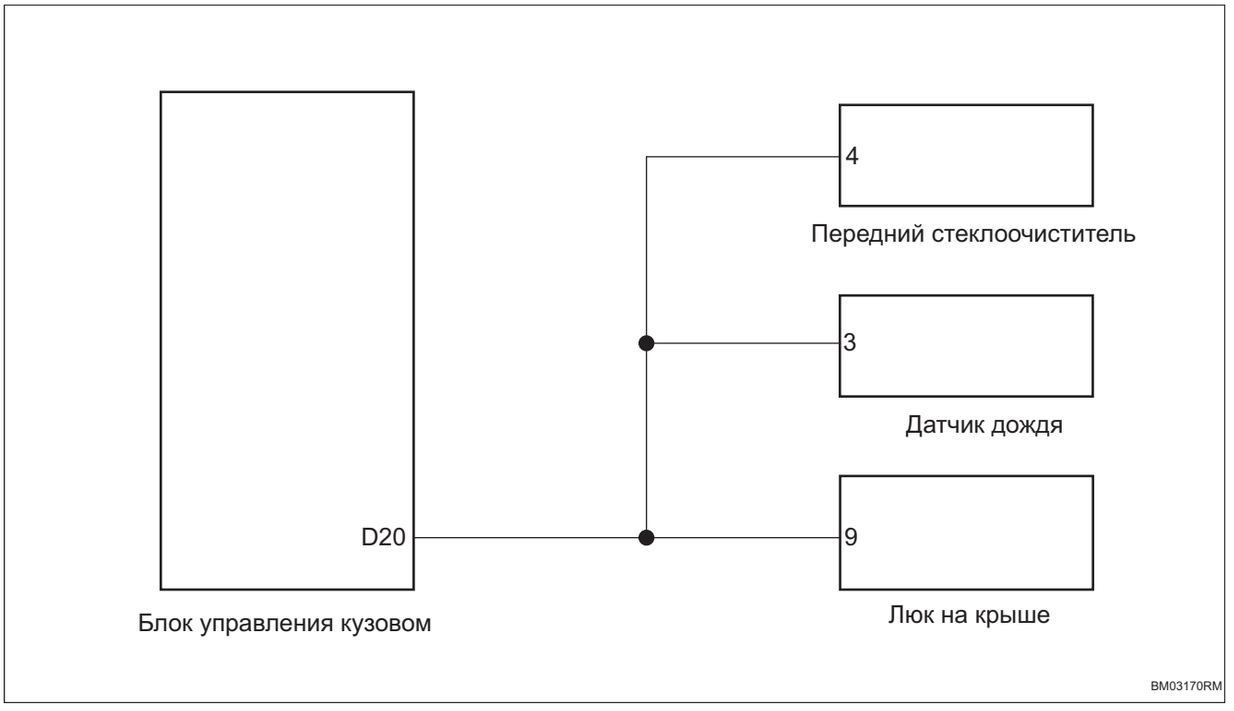
Описание

Когда связь между блоком управления кузовом и передним стеклоочистителем, датчиком объема дождя и люком в крыше является ненормальной или прерывается, блок управления кузовом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U100B88	(a) Ошибка физической шины.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Передний стеклоочиститель • Люк на крыше и солнцезащитный козырек • Датчик дождя
U130086	(a) Ошибка связи LIN датчика солнца и дождя.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Датчик дождя
U130886	(a) Ошибка связи LIN блока управления электронным стеклоочистителем.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Передний стеклоочиститель
U130186	(a) Ошибка связи LIN люка.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Люк на крыше
U130786	(a) Ошибка связи LIN модуля электрического солнцезащитного козырька.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Люк на крыше
U023187	(a) Потеря узла датчика солнца и дождя.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Датчик дождя

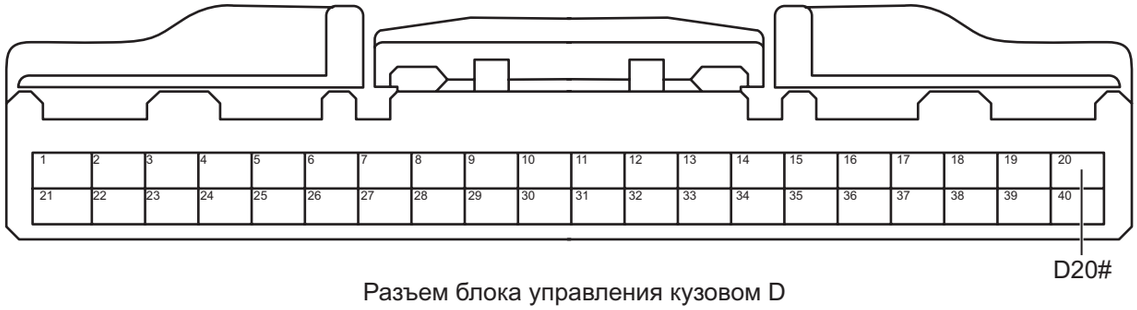
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U02FF87	(a) Потеря узла модуля электрического стеклоочистителя.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Передний стеклоочиститель
U020787	(a) Потеря узла электрического солнцезащитного козырька.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Люк на крыше
U016987	(a) Потеря узла контроллера люка.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Люк на крыше

Электрической схеме



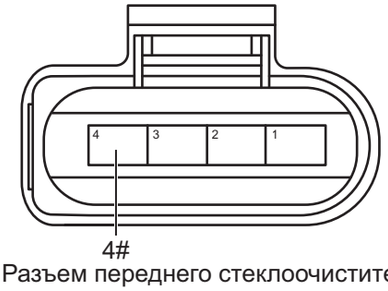
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления кузовом на обрыв цепи**

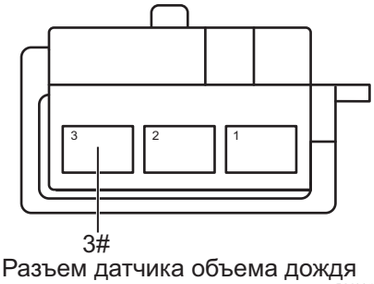


Разъем блока управления кузовом D

BM03181RM

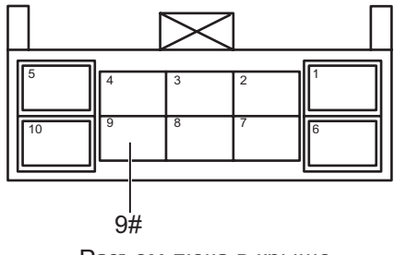


Разъем переднего стеклоочистителя



Разъем датчика объема дождя

BM03190RM



Разъем люка в крыше

BM03200RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем переднего стеклоочистителя.

(e) Отсоедините разъем датчика объема дождевых осадков.

(f) Отсоедините разъем люка в крыше.

(g) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

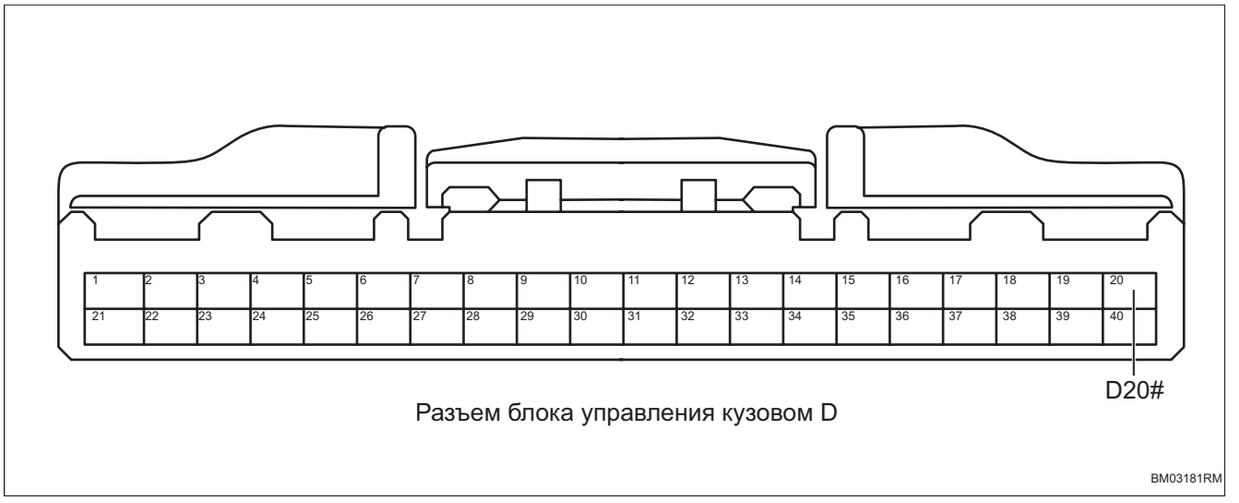
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D20# блока управления кузовом - Разъем 4# переднего стеклоочистителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D20# блока управления кузовом - Разъем 3# датчика объема дождевых осадков	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D20# блока управления кузовом - Разъем 9# люка в крыше	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления кузовом на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления кузовом D

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

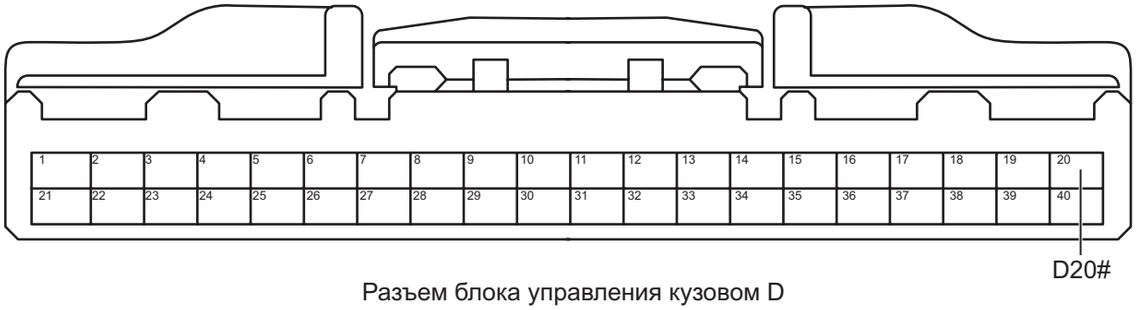
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D20# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления кузовом на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления кузовом D

BM03181RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D20# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените передний стеклоочиститель или датчик объема дождя или люк в крыше**

(a) Замените передний стеклоочиститель или датчик объема дождя или люк в крыше.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG | **Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

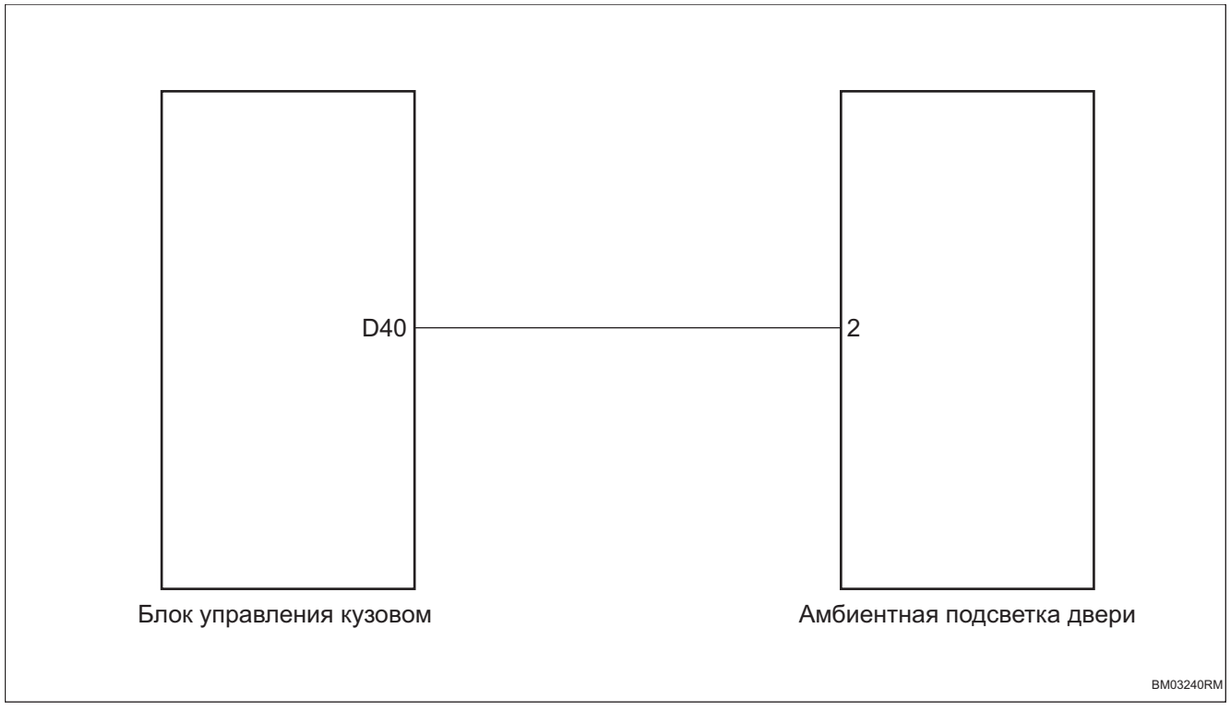
DTC	U100C88	Неисправность физической шины LIN3

Описание

Когда связь между блоком управления кузовом и амбиентной подсветкой двери является ненормальной или прерывается, блок управления кузовом записывает код неисправности.

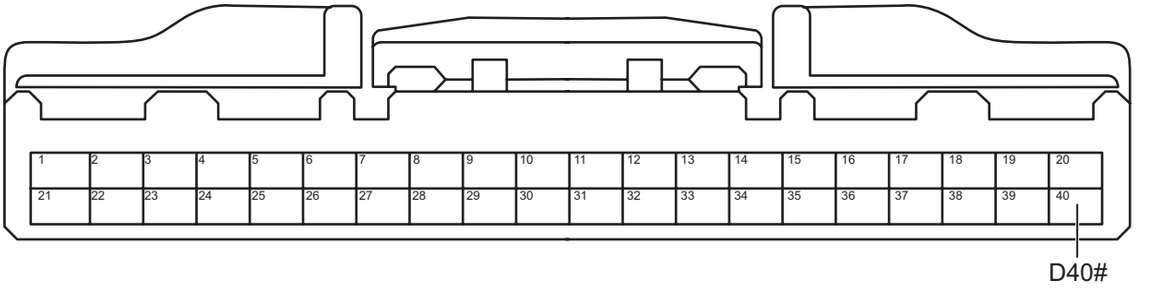
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U100C88	(a) Ошибка физической шины LIN3.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Амбиентная подсветка двери

Электрической схеме



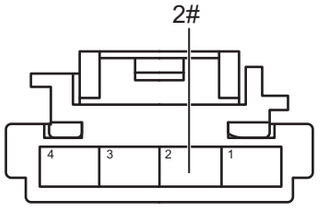
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления кузовом на обрыв цепи**



Разъем блока управления кузовом D

BM03251RM



Разъем амбиентной подсветки двери

BM04010RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем амбиентной подсветки двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

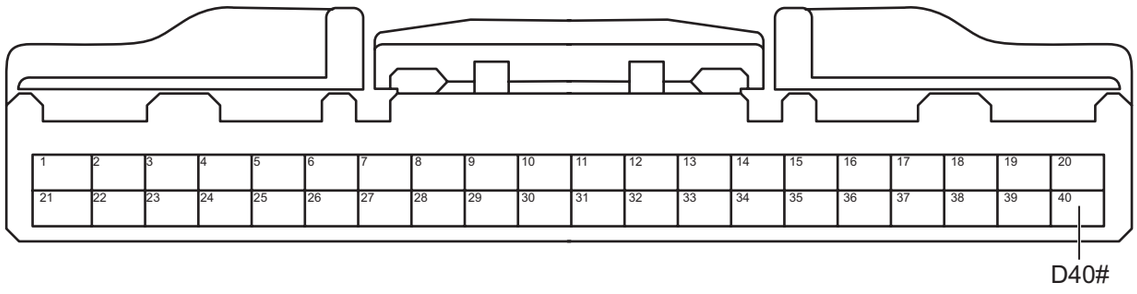
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D40# блока управления кузовом - Разъем 2# амбиентной подсветки двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем амбиентной подсветки двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления кузовом D

BM03251RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

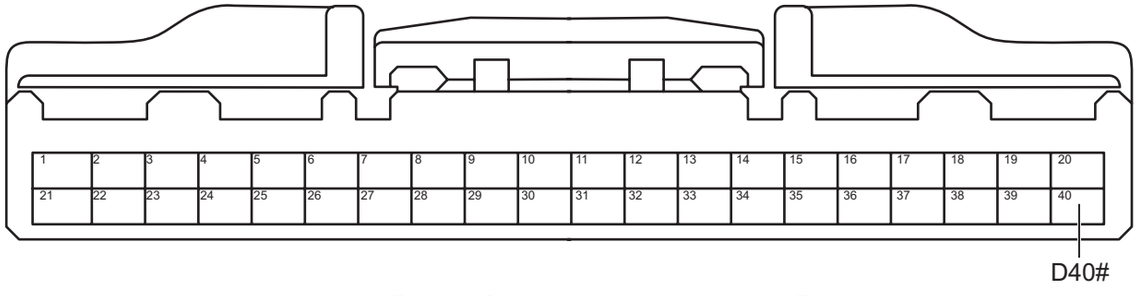
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D40# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем амбиентной подсветки двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления кузовом D

BM03251RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D40# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените амбиентную подсветку двери**

(a) Замените амбиентную подсветку двери.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

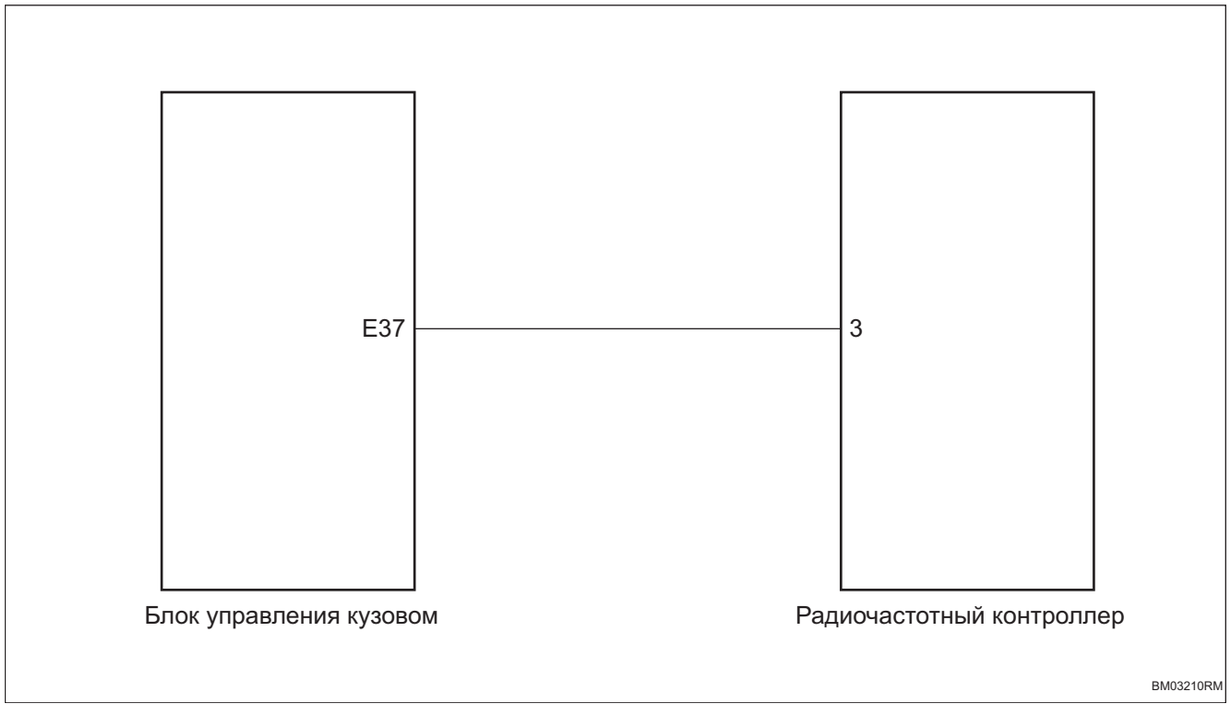
DTC	U100D88	Неисправность физической шины LIN4
DTC	U020987	Потеря узла радиочастотного прибора приема-передачи

Описание

Когда связь между блоком управления кузовом и радиочастотным контроллером нарушена или прервана, блок управления кузовом записывает код неисправности.

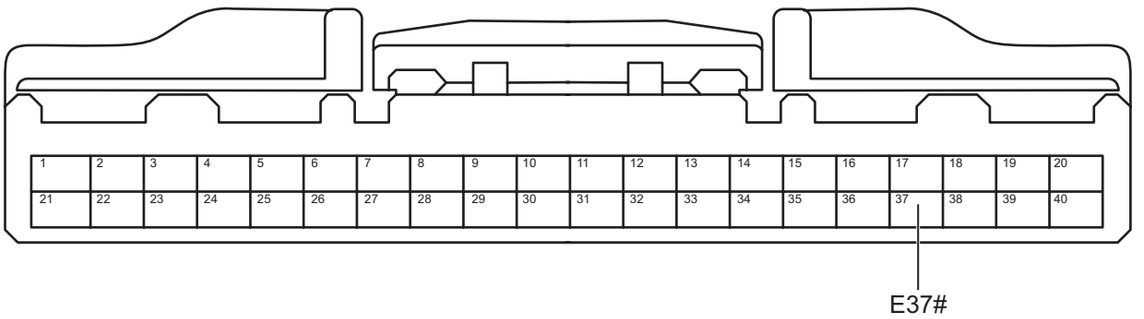
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U100D88	(a) Ошибка физической шины LIN4.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Радиочастотный контроллер
U020987	(a) Потеря узла радиочастотного прибора приема-передачи.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Радиочастотный контроллер

Электрической схеме



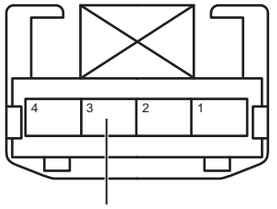
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем на обрыв цепи (блок управления кузовом - радиочастотный контроллер)**



Разъем блока управления кузовом E

BM03221RM



Разъем радиочастотного контроллера

BM03230RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем радиочастотного контроллера.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

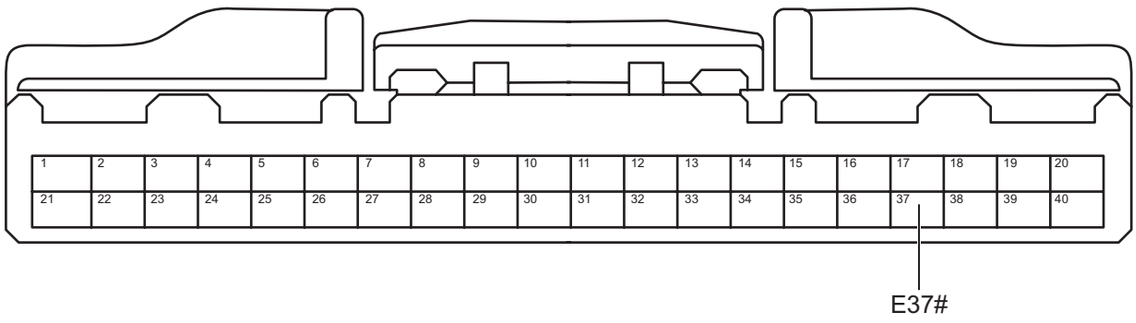
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E37# блока управления кузовом - Разъем 3# радиочастотного контроллера	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем на наличие короткого замыкания на землю (блока управления кузовом - радиочастотный контроллер)**



Разъем блока управления кузовом E

BM03221RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E37# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем на наличие короткого замыкания на источник питания (блок управления кузовом - радиочастотный контроллер)**



Разъем блока управления кузовом E

BM03221RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E37# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените радиочастотный контроллер (См. TD-11)**

(a) Замените радиочастотный контроллер.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

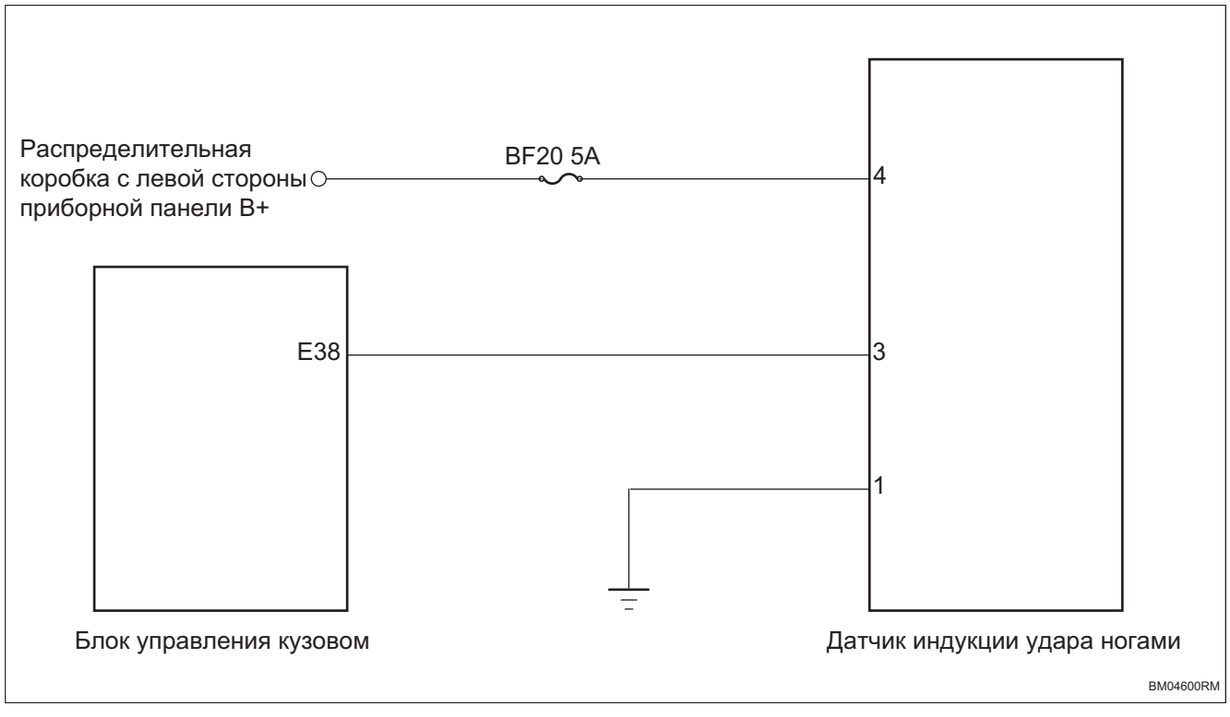
DTC	**B160100**	**Неисправность обнаружения электрода переключателя удара ногой**
DTC	**B160300**	**Обнаружение ошибок датчика переключателя удара ногой**

Описание

При аномальной цепи индуктивного датчика удара ногой блок управления кузовом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B160100	(a) Неисправность обнаружения электрода переключателя удара ногой.	• Датчик индукции удара ногами • Жгут проводов и разъем • Блок управления кузовом
B160300	(a) Ошибка проверки датчика переключателя ударом ногой.	• Датчик индукции удара ногами • Предохранитель жгута проводов и разъема • Блок управления кузовом

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте индуктивный датчик удара ногой**

(a) Проверьте индуктивный датчик удара ногой на наличие повреждения.

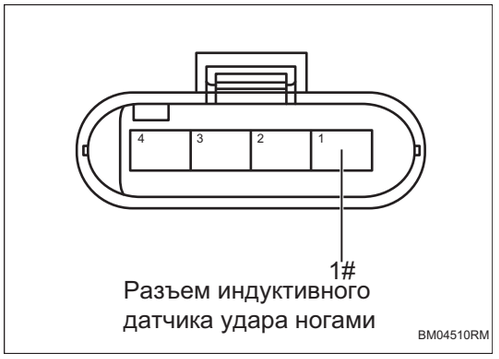
(b) Проверьте, правильно ли монтажное положение индуктивного датчика удара ногой.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте индуктивный датчик удара ногой на наличие заземления**

BM



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем индуктивного датчика удара ногой.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

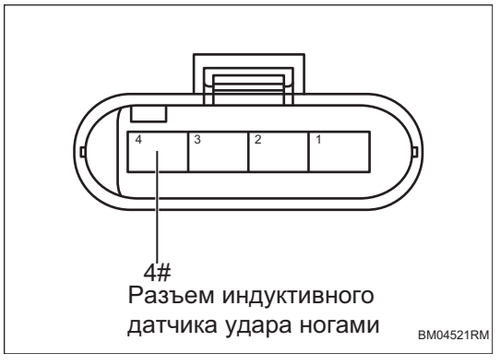
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# индуктивного датчика удара ногой - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание индуктивного датчика удара ногой**



(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

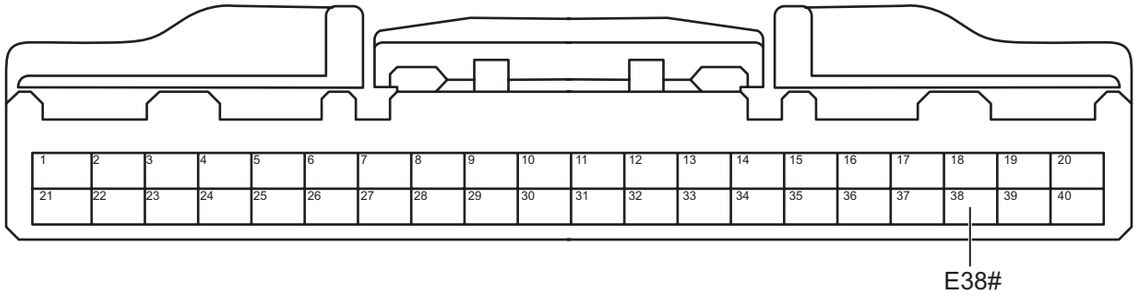
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# индуктивного датчика удара ногой - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

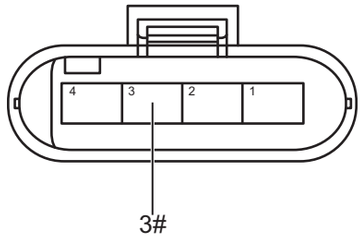
OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем индуктивного датчика удара ногой на наличие обрыва цепи**



Разъем блока управления кузовом E

BM04611RM



Разъем индуктивного датчика удара ногами

BM04621RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

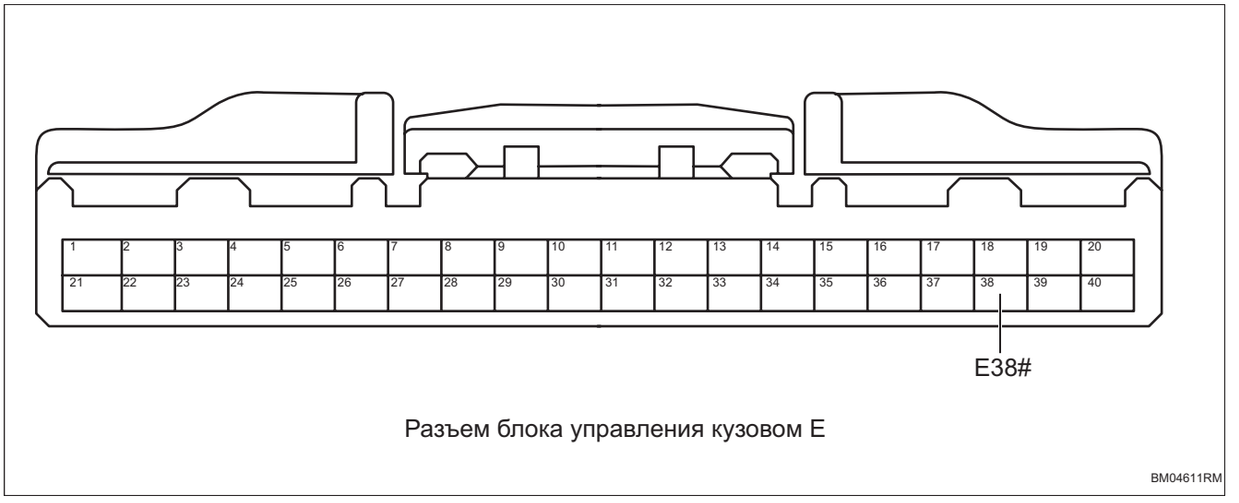
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# индуктивного датчика удара ногой - Разъем E38# блока управления кузовом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем индуктивного датчика удара ногой на наличие короткого замыкания на землю**

BM



Разъем блока управления кузовом E

BM04611RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

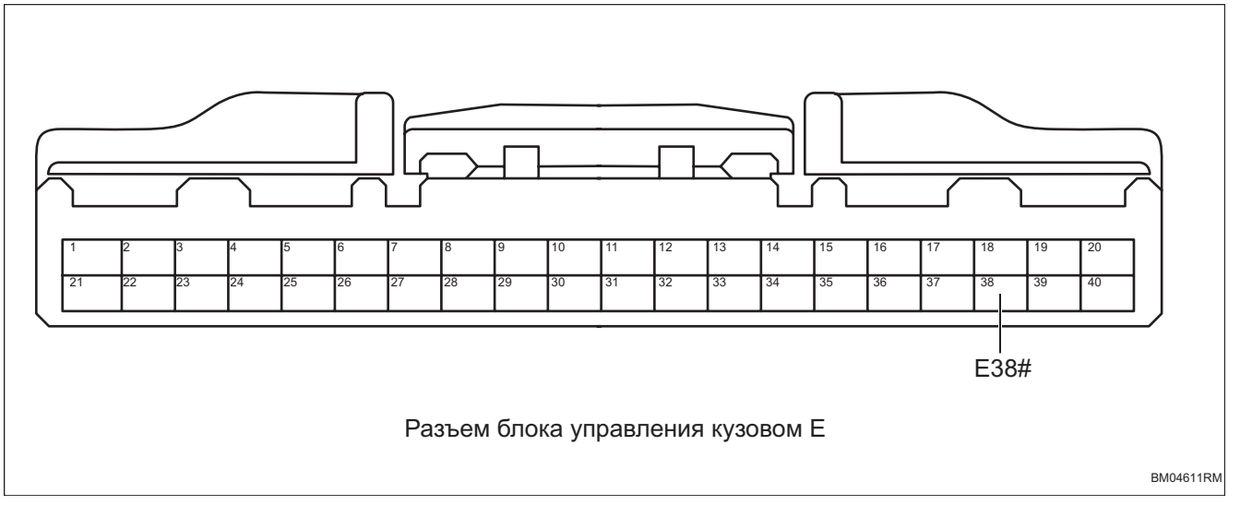
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E38# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем индуктивного датчика удара ногой на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления кузовом E

BM04611RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E38# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

7	**Замените индуктивный датчик удара ногой (См. BM-162)**

(a) Замените индуктивный датчик удара ногой.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

OK

8	**Диагностика заканчивается**

DTC	B160200	Сверка ошибок ECUROM переключателя удара ногой

Описание

При аномальных данных внутренней памяти индуктивного датчика удара ногой блок управления кузовом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B160200	(a) Сверка ошибок ECUROM переключателя удара ногой.	• Датчик индукции удара ногами • Блок управления кузовом

Процедура проверки

1	Прочитайте данные EEPROM индуктивного датчика удара ногой

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Прочитайте данные EEPROM индуктивного датчика удара ногой.

Результат	Перейти к
Потеряют ли данные	NG
Правильно ли значение checksum	NG

NG → **Замените индуктивный датчик удара ногой**

OK

2	Замените блок управления кузовом (См. BM-157)

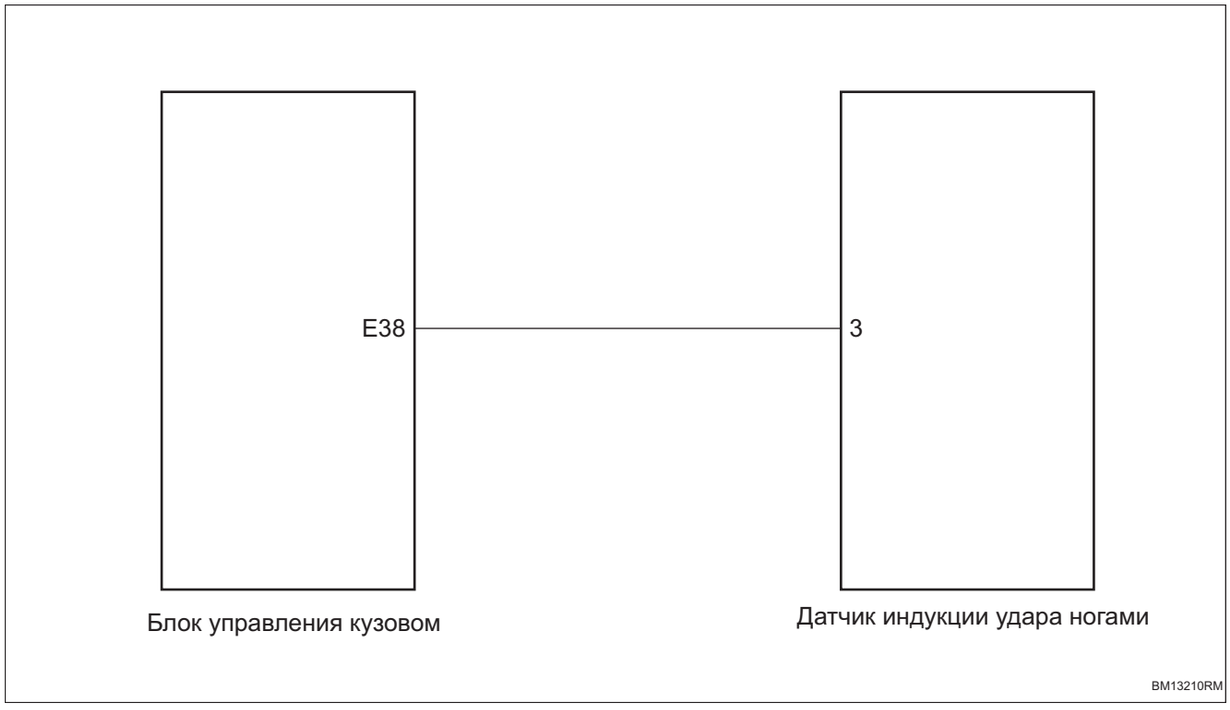
DTC	**U100E88**	**Неисправность физической шины LIN5**
DTC	**U131686**	**Ошибка связи LIN переключателя ударом ногой**
DTC	**U02FB87**	**Потеря узла переключателя ударом ногой**

Описание

Когда связь между блоком управления кузовом и индуктивным датчиком удара ногой является ненормальной или прерывается, блок управления кузовом записывает код неисправности.

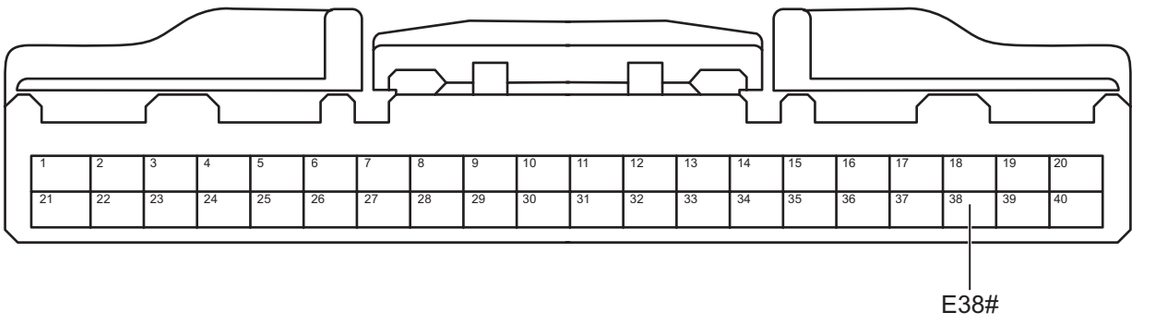
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U100E88	(a) Ошибка физической шины LIN5.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Датчик индукции удара ногами
U131686	(a) Связь LIN переключателя ударом ногой.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Датчик индукции удара ногами
U02FB87	(a) Потеря узла переключателя ударом ногой.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Датчик индукции удара ногами

Электрической схеме



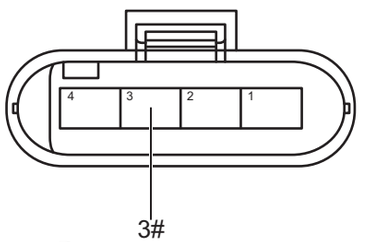
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем на обрыв цепи (блок управления кузовом - индуктивный датчик удара ногой)**



Разъем блока управления кузовом E

BM13221RM



Разъем индуктивного датчика удара ногами

BM13230RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем индуктивного датчика удара ногой.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

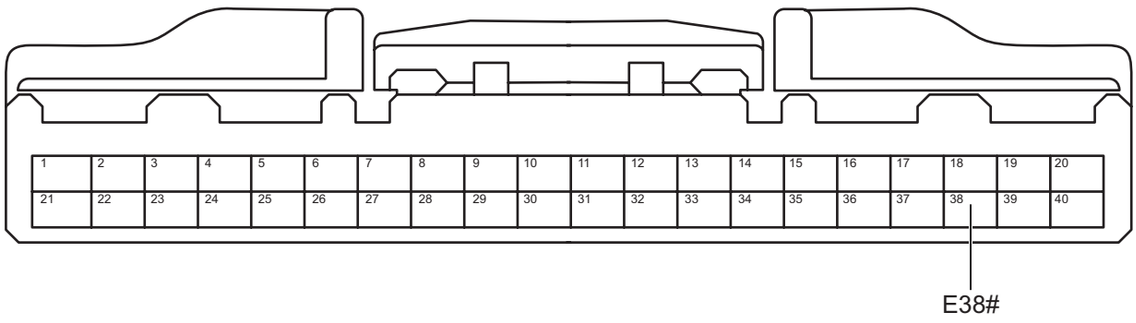
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E38# блока управления кузовом - Разъем 3# индуктивного датчика удара ногой	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем на наличие короткого замыкания на земля (блок управления кузовом - индуктивный датчик удара ногой)**



Разъем блока управления кузовом E

BM13221RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

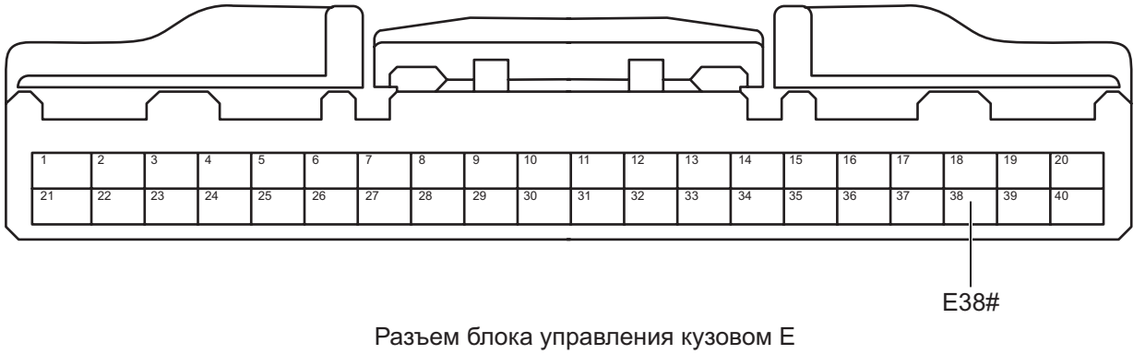
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E38# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем на наличие короткого замыкания на источник питания (блок управления кузовом - индуктивный датчик удара ногой)**



Разъем блока управления кузовом E

BM13221RM

(a) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E38# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

BM

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените индуктивный датчик удара ногой (См. BM-162)**

(a) Замените индуктивный датчик удара ногой.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

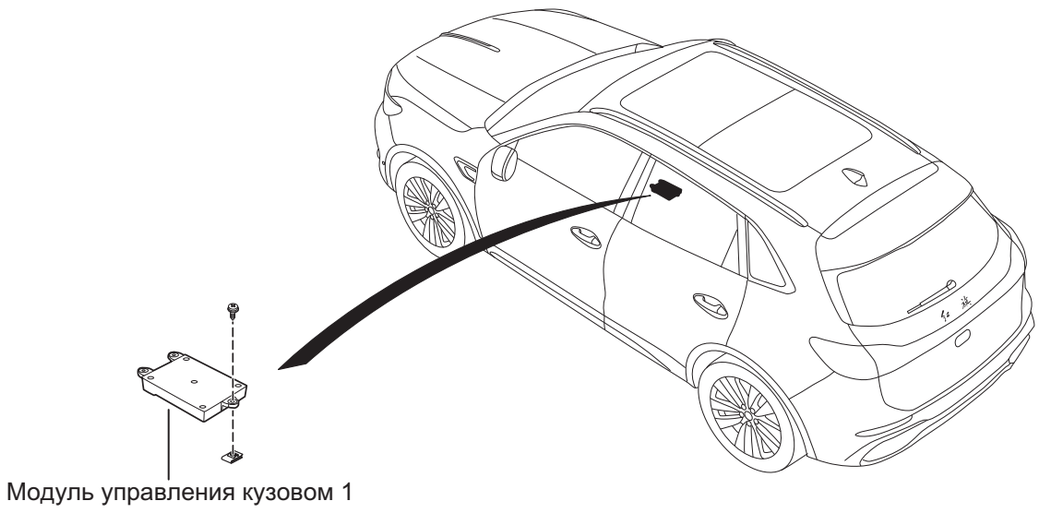
NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-157)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

Модуль управления кузовом 1

Компоненты

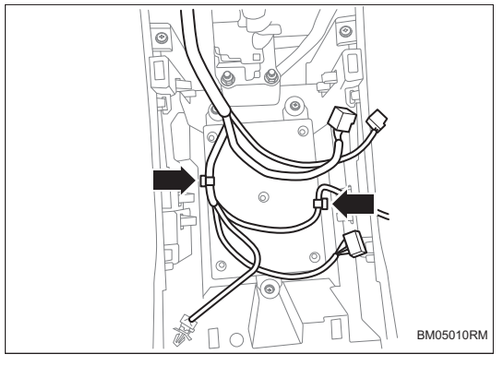


Н·м: Указанный крутящий момент

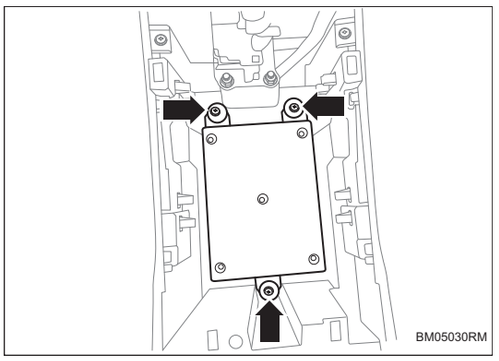
BM05060RM

Снятие

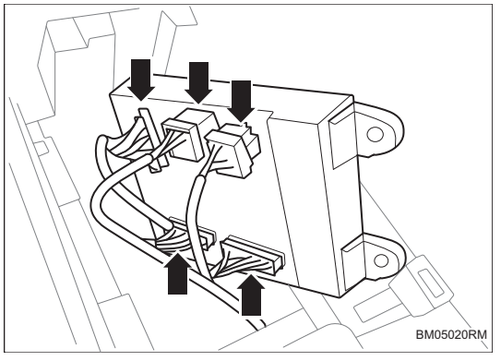
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите верхную крышку в сборе (См. IP-6)**
3. **Снимите модуль управления кузовом 1**
   (a) Отсоедините 2 кулачка жгута проводов.



BM05010RM



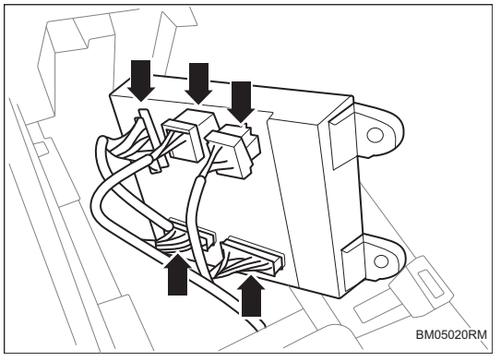
(b) Снимите 3 гайки и отсоедините модуль управления кузовом 1.



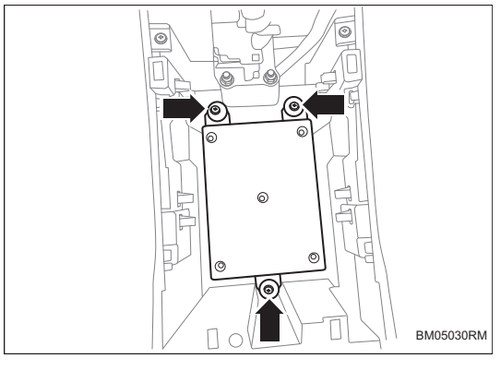
(c) Отсоедините разъем жгута проводов модуля управления кузовом 1 и снимите модуль управления кузовом 1.

Установка

1. Установите модуль управления кузовом 1.

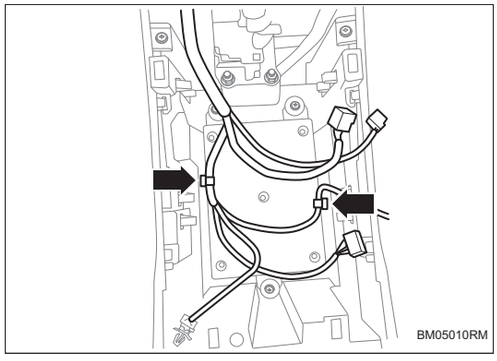


(a) Установите модуль управления кузовом 1 и соедините разъем жгута проводов модуля управления кузовом 1.



(b) Затяните 3 гайки.

Крутящий момент: 7 ~ 9 Н·м

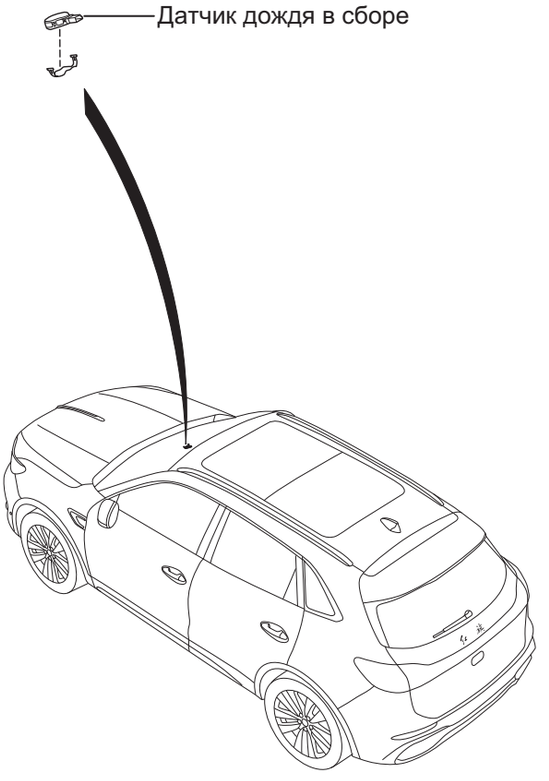


(c) Убедитесь, что 2 кулачка жгута проводов установлены на месте.

2. **Установите верхнюю крышку в сборе (См. IP-11)**
3. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Датчик дождя в сборе

Компоненты

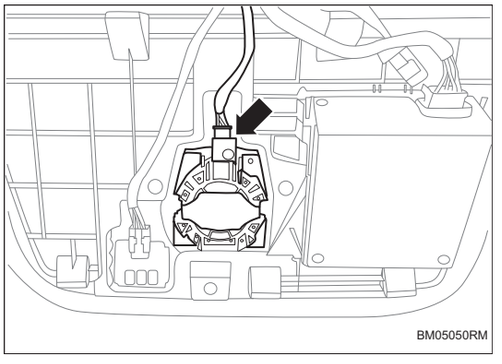


Н·м: Указанный крутящий момент

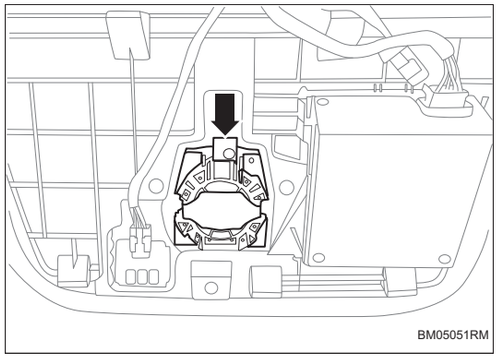
BM05080RM

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите внутреннее зеркало заднего вида в сборе (См. MI-1)**
3. **Снимите датчика дождя в сборе**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов датчика объема дождевых осадков в сборе.



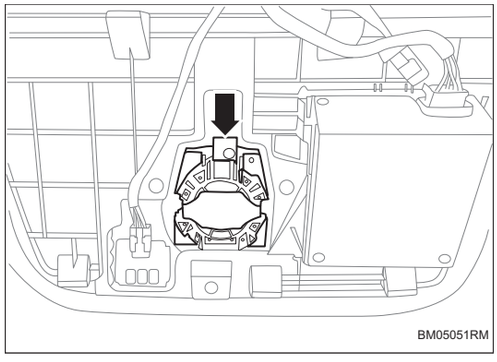
BM05050RM



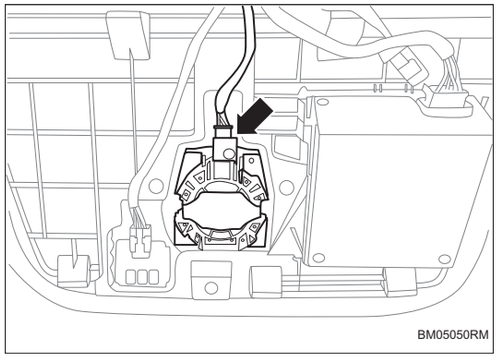
(b) Отсоедините пружинное кольцо и снимите датчик объема дождевых осадков в сборе.

Установка

1. Установите датчик дождя в сборе



(a) Установите датчик объема дождевых осадков в сборе и убедитесь, что пружинное кольцо установлено на место.



(b) Соедините разъем жгута проводов датчик объема дождевых осадков в сборе.

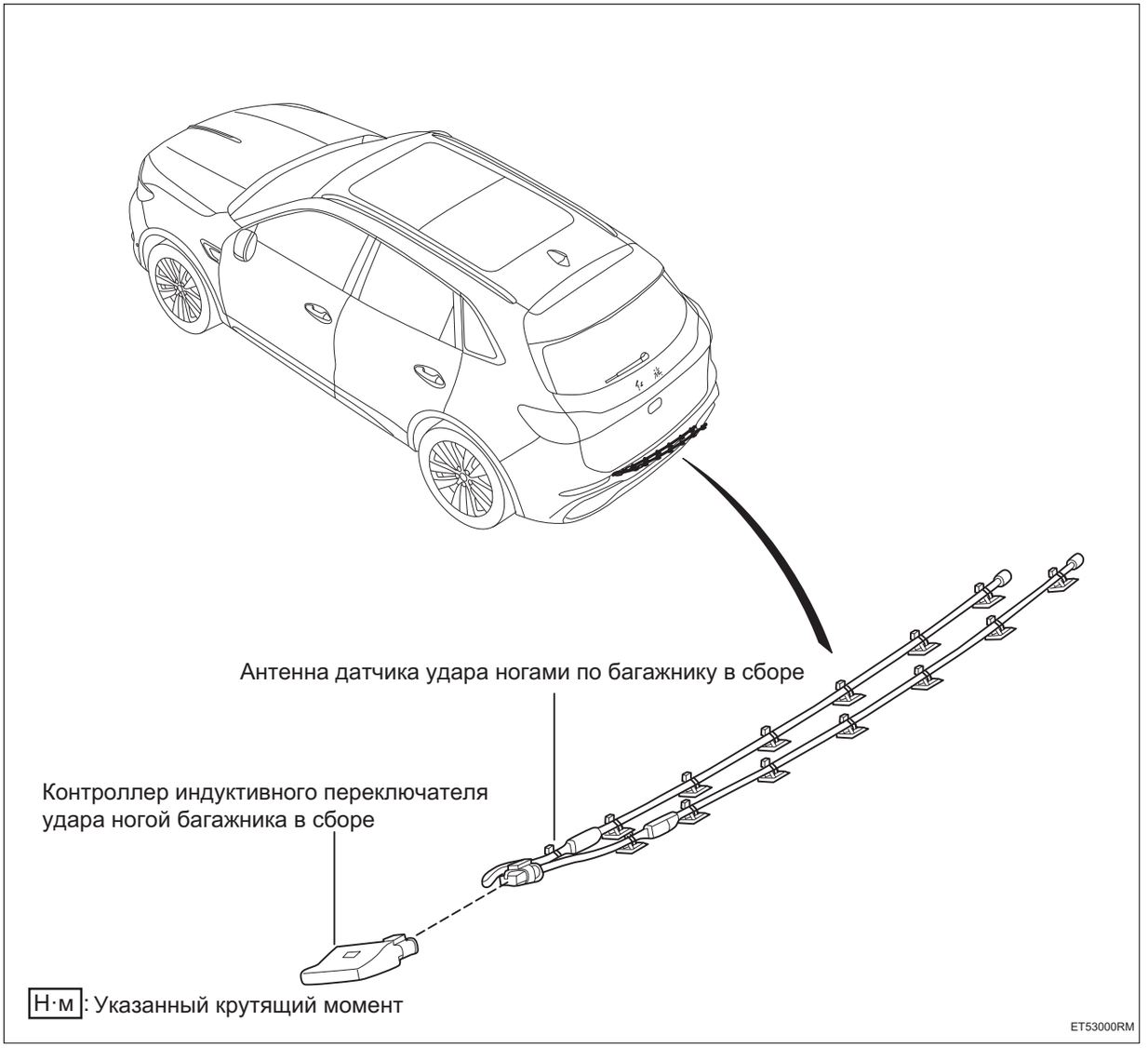
2. Установите внутреннее зеркало заднего вида в сборе (См. MI-2)

3. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Контроллер индуктивного переключателя удара ногой багажника в сборе

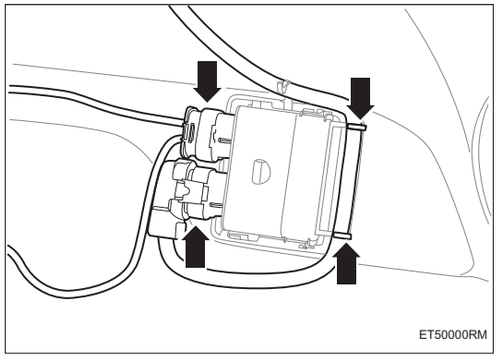
Компоненты

BM

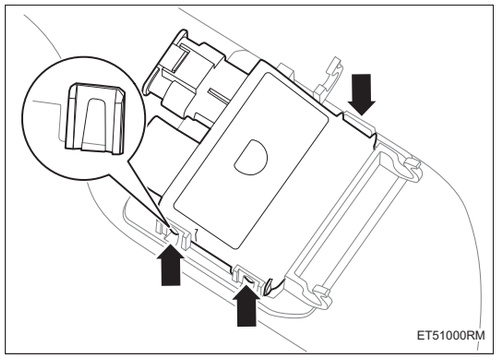


Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-13)**
2. **Снимите задний бампер в сборе (См. ET-33)**
3. **Снимите контроллер индуктивного переключателя удара ногой багажника в сборе**



(a) Отсоедините контроллер индуктивного переключателя удара ногой багажника в сборе и разъем жгута проводов индуктивной антенны удара ногой багажника в сборе.

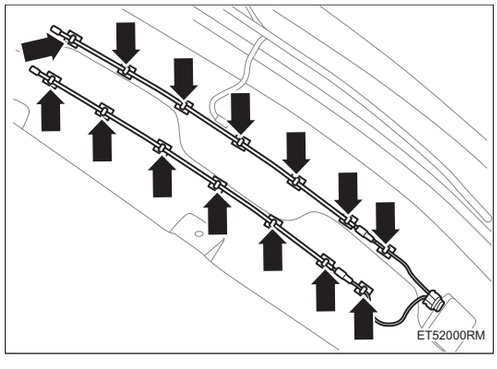


(b) Отсоедините 3 кулачка и снимите контроллер индуктивного переключателя удара ногой багажника в сборе.

Подсказка:

- После снятия кронштейна его нельзя использовать дважды, и следует заменить новый кронштейн.

4. **Снимите индуктивную антенну удара ногой багажника в сборе**



(a) Отсоедините 14 фиксаторов индуктивной антенны удара ногой багажника в сборе.

Подсказка:

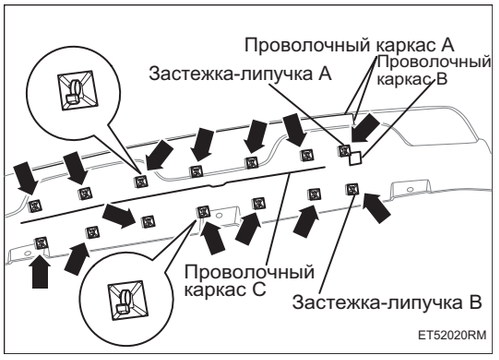
- После снятия липучки ее нельзя использовать дважды, и следует заменить новую липучку.

Установка

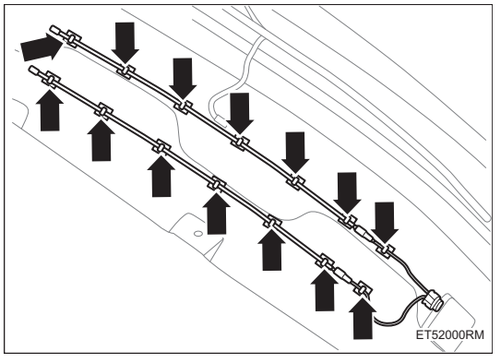
1. Установите индуктивную антенну удара ногой багажника в сборе



(a) Как показано на рисунке, установите и закрепите кронштейн контроллера индуктивного переключателя удара ногой багажника по линии гравировки 1, линии гравировки 2 и линии контура, при этом край кронштейна не должен выходить за линию гравировки и линию контура.



(b) Как показано на рисунке, липучка A антенны 1 приклеена к прямому углу каркаса A, липучка не должна выходить за пределы каркаса A, и верхние края оставшейся липучки антенны 1 приклеены один за другим вдоль каркаса A; Липучка B антенны 2 приклеена приклеенная к каркасу B, липучка B не должна выходить за пределы каркаса B, и нижние края оставшейся липучки антенны 2 приклеиваются один за другим вдоль каркаса C.

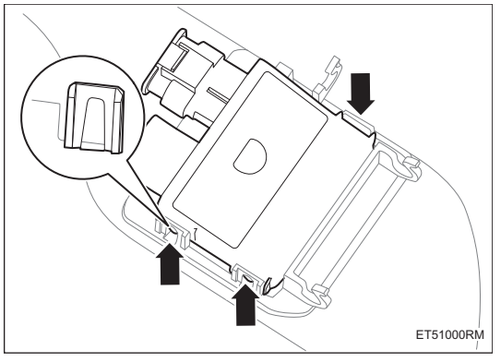


(c) Установите 14 фиксаторов индуктивной антенны удара ногой багажника в сборе.

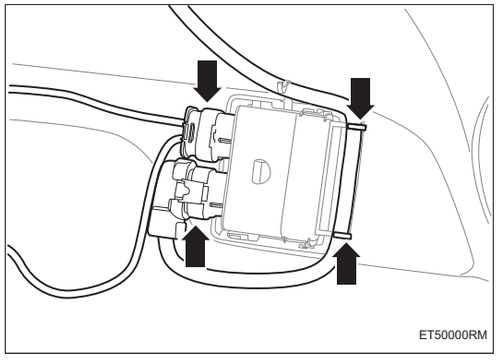
Подсказка:

- Форма антенны после склеивания и монтажа должна соответствовать рисунку слева.

2. Установите контроллер индуктивного переключателя удара ногой багажника в сборе



(a) Закрепите 3 кулачка и установите контроллер индуктивного переключателя удара ногой багажника в сборе.



(b) Соедините контроллер индуктивного переключателя удара ногой багажника в сборе и разъем жгута проводов узла индуктивной антенны удара ногой багажника, и закрепите жгут проводов в зажиме.

3. **Установите задний бампер в сборе (См. ET-35)**
4. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)**

Система управления проекционным дисплеем

Контроллер проекционного дисплея HD-1
Меры предосторожности HD-1
Положение детали HD-2
Схема системы HD-4
Описание системы HD-5
Таблица признаков неполадок HD-6
Терминал ECU HD-7
Таблица диагностических кодов неисправностей HD-7
B14C017 .....HD-9
B14C116 .....HD-9
B14C201 .....HD-12
B14C107 .....HD-12
B14C204 .....HD-12
B14C400 .....HD-12
B14C34B HD-16
U004688 .....HD-17
U014687 .....HD-17
U024587 .....HD-17
U110187 .....HD-17
U112187 .....HD-17
U114087 .....HD-17
U116487 .....HD-17
U123587 .....HD-17
Проекционный дисплей в сборе HD-18
Компоненты HD-18
Снятие HD-18
Установка HD-19

HD

Контроллер проекционного дисплея

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 (зажигания) двигателя установлен в положение ON	ON	Включать (IG)
Двигатель запускается	START	Включать (запуск)

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 аккумулятора.

(c) Систему управления дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумулятора. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

Положение детали



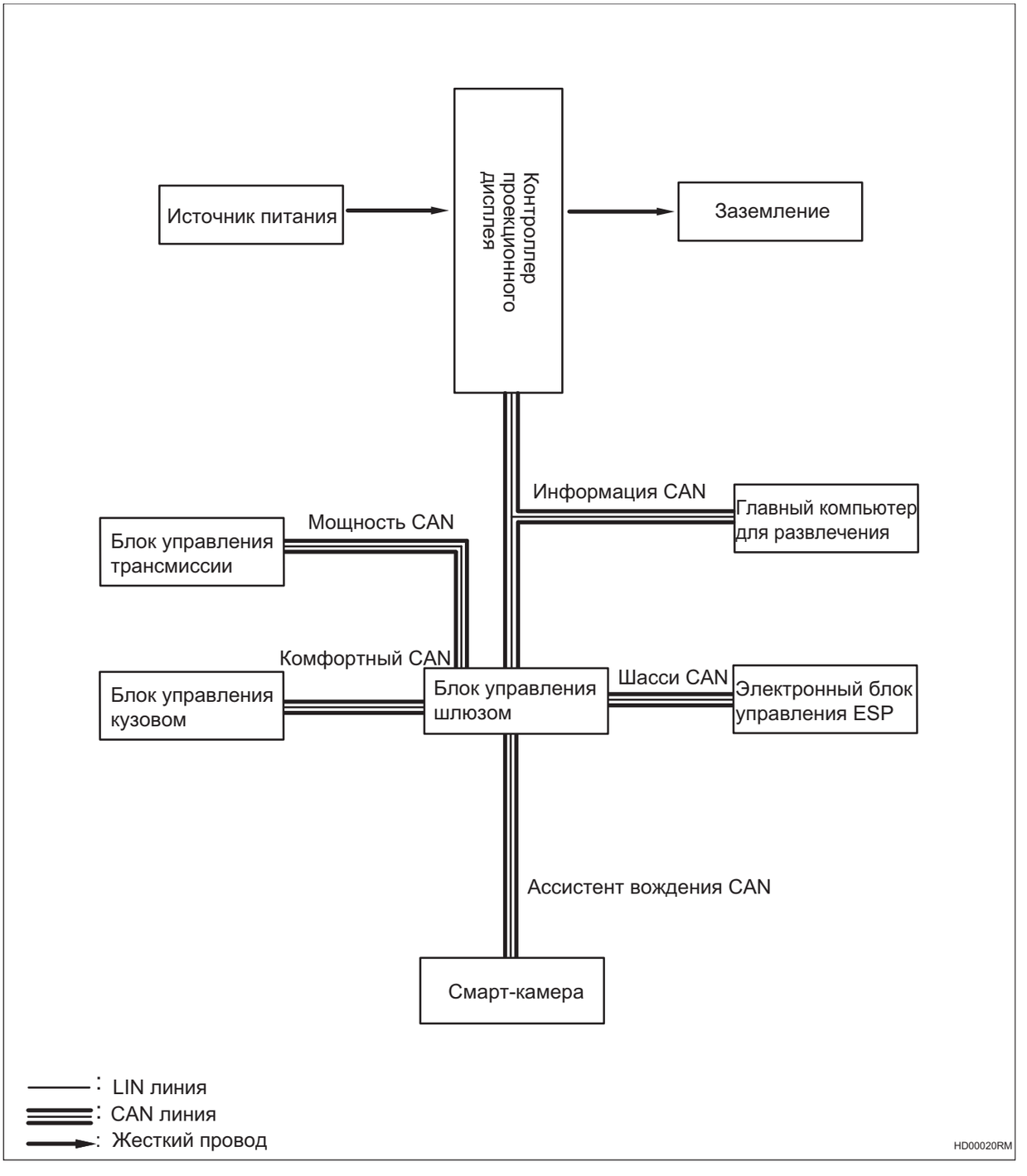
HD00030RM

Положение детали



HD00040RM

Схема системы



Описание системы

1. Краткое описание функций

(a) Система проекционного дисплея взаимодействует с приборами и аудиосистемой, проецируя на лобовое стекло, расположенное прямо по направлению к водителю, информацию о ассистенте вождения и аудиоразвлечениях.

(b) Содержание дисплея включает навигацию, развлечения, ассистента вождения, скорость автомобиля, сигнализацию об ограничении скорости и другую информацию.

2. Системные настройки

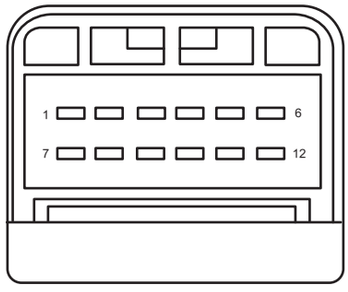
(a) С помощью настроек дисплея комбинированного прибора настраиваются включение/выключение, высота виртуального изображения, яркость и угол наклона проекционного дисплея.

(b) Содержимое проекционного дисплея можно настроить в настройках автомобиля аудиосистемы.

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Система проекционного дисплея не работает	• Контроллер проекционного дисплея • Предохранитель • Аккумулятор • Сопутствующий жгут проводов и разъем

Терминал ECU



HD00010RM

Проекционный дисплей			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	B+	7	-
2	IG	8	-
3	-	9	-
4	-	10	-
5	CAN-H	11	-
6	CAN-L	12	Заземление

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	**Тестовые задания**	**См. страницу**
B14C017	Высокое входное напряжение батареи	(См. HD-9)
B14C116	Низкое входное напряжение батареи	(См. HD-9)
B14C201	Неисправность цепи мотора	(См. HD-12)
B14C107	Ошибка переключателя ограничения положения	(См. HD-12)
B14C34B	Слишком высокая температура HUD	(См. HD-16)
B14C204	Неисправность экрана TFT	(См. HD-12)
B14C400	Неисправность ламповой панели LED	(См. HD-12)
U004688	Шина CAN сообщений отключена	(См. HD-17)
U014687	Потеря узла шлюза	(См. HD-17)
U024587	Потеря узла контроллера развлекательного хоста	(См. HD-17)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. HD-17)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. HD-17)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1	(См. HD-17)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U116487	Потеря сообщения контроллера кондиционера	(См. HD-17)
U123587	Потеряно сообщение блока управления интеллектуальной камерой переднего вида	(См. HD-17)

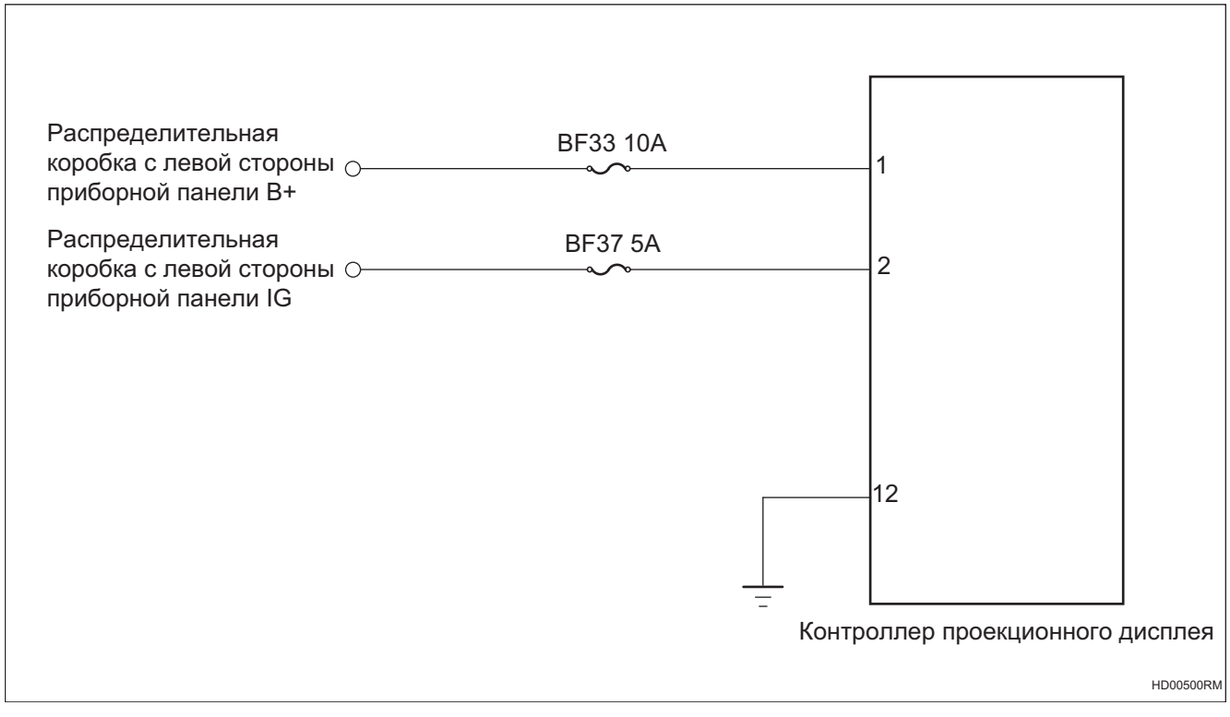
DTC	**B14C017**	**Слишком высокий источник питания батареи**
DTC	**B14C116**	**Слишком низкий источник питания батареи**

Описание

Когда входное напряжение контроллера проекционного дисплея слишком высокое или слишком низкое, контроллер проекционного дисплея записывает 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



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора - Отрицательный полюс аккумулятора	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 «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель контроллера проекционного дисплея.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

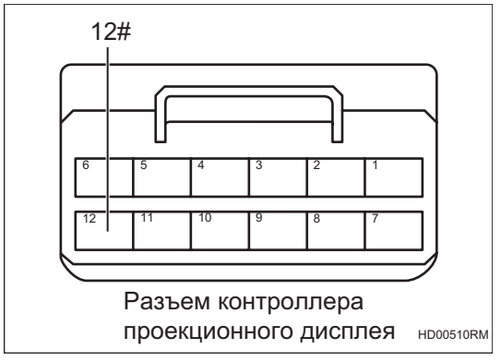
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

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.

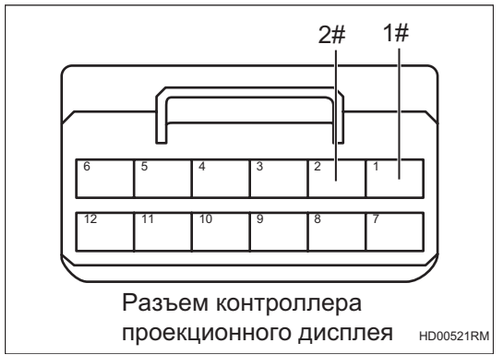
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# контроллера проекционного дисплея - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питания контроллера проекционного дисплея.**



Разъем контроллера проекционного дисплея HD00521RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# контроллера проекционного дисплея - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 2# контроллера проекционного дисплея - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените контроллера проекционного дисплея (См. HD-18)**

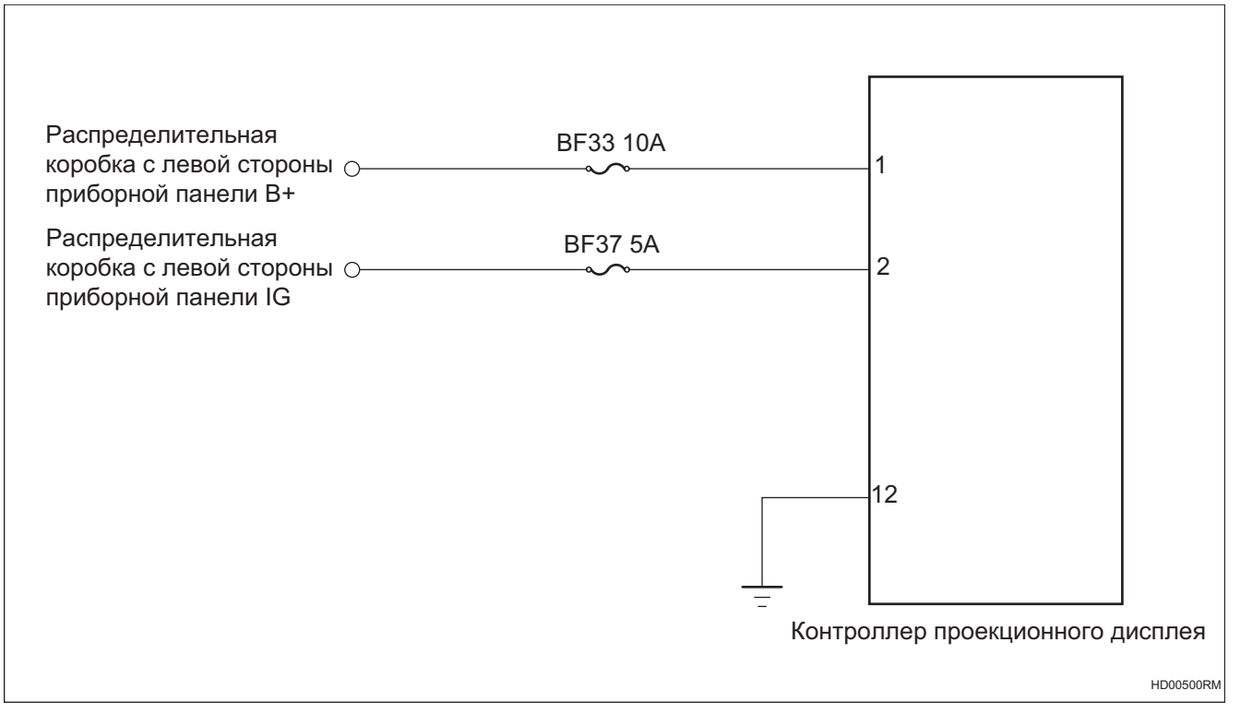
DTC	**B14C201**	**Неисправность цепи мотора**
DTC	**B14C107**	**Ошибка переключателя ограничения положения**
DTC	**B14C204**	**Неисправность экрана TFT**
DTC	**B14C400**	**Неисправность ламповой панели LED**

Описание

Когда функция мотора контроллера 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
B14C107	(a) Ошибка переключателя ограничения положения.	• Контроллер проекционного дисплея • Предохранитель • Жгут проводов и разъем
B14C204	(a) Неисправность экрана TFT.	• Контроллер проекционного дисплея • Предохранитель • Жгут проводов и разъем
B14C400	(a) Ошибка LED.	• Контроллер проекционного дисплея • Предохранитель • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора - Отрицательный полюс аккумулятора	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 «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель контроллера проекционного дисплея.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

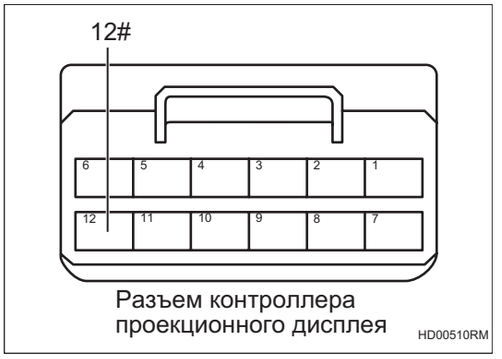
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление контроллера проекционного дисплея.**



(a) Отсоедините разъем контроллера проекционного дисплея.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

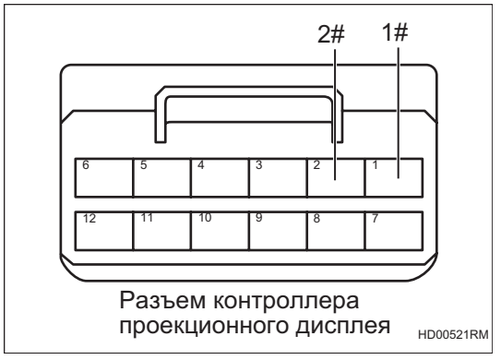
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# контроллера проекционного дисплея - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питания контроллера проекционного дисплея.**



(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# контроллера проекционного дисплея - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 2# контроллера проекционного дисплея - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените контроллера проекционного дисплея (См. HD-18)**

DTC	B14C34B	Слишком высокая температура HUD

Описание

Когда температура контроллера проекционного дисплея слишком высокая, контроллер проекционного дисплея записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14C34B	(a) Неисправность температуры контроллера.	• Контроллер проекционного дисплея

Процедура проверки

1	Охлаждение контроллера проекционного дисплея

(a) Снизите температуру контроллера проекционного дисплея до нормальной рабочей температуры.

(b) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Очистите коды неисправности.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллера проекционного дисплея (См. HD-18)**

OK

2	Диагностика заканчивается

DTC	**U004688**	**Шина CAN сообщений отключена**
DTC	**U014687**	**Потеря узла шлюза**
DTC	**U024587**	**Потеря узла контроллера развлекательного хоста**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U114087**	**Потеряно сообщение блока управления кузовой 1**
DTC	**U116487**	**Потеря сообщения контроллера кондиционера**
DTC	**U123587**	**Потеряно сообщение блока управления интеллектуальной камерой переднего вида**

Описание

Когда связь между контроллером проекционного дисплея и другими контроллерами ненормальна или прервана, контроллер проекционного дисплея записывает код неисправности.

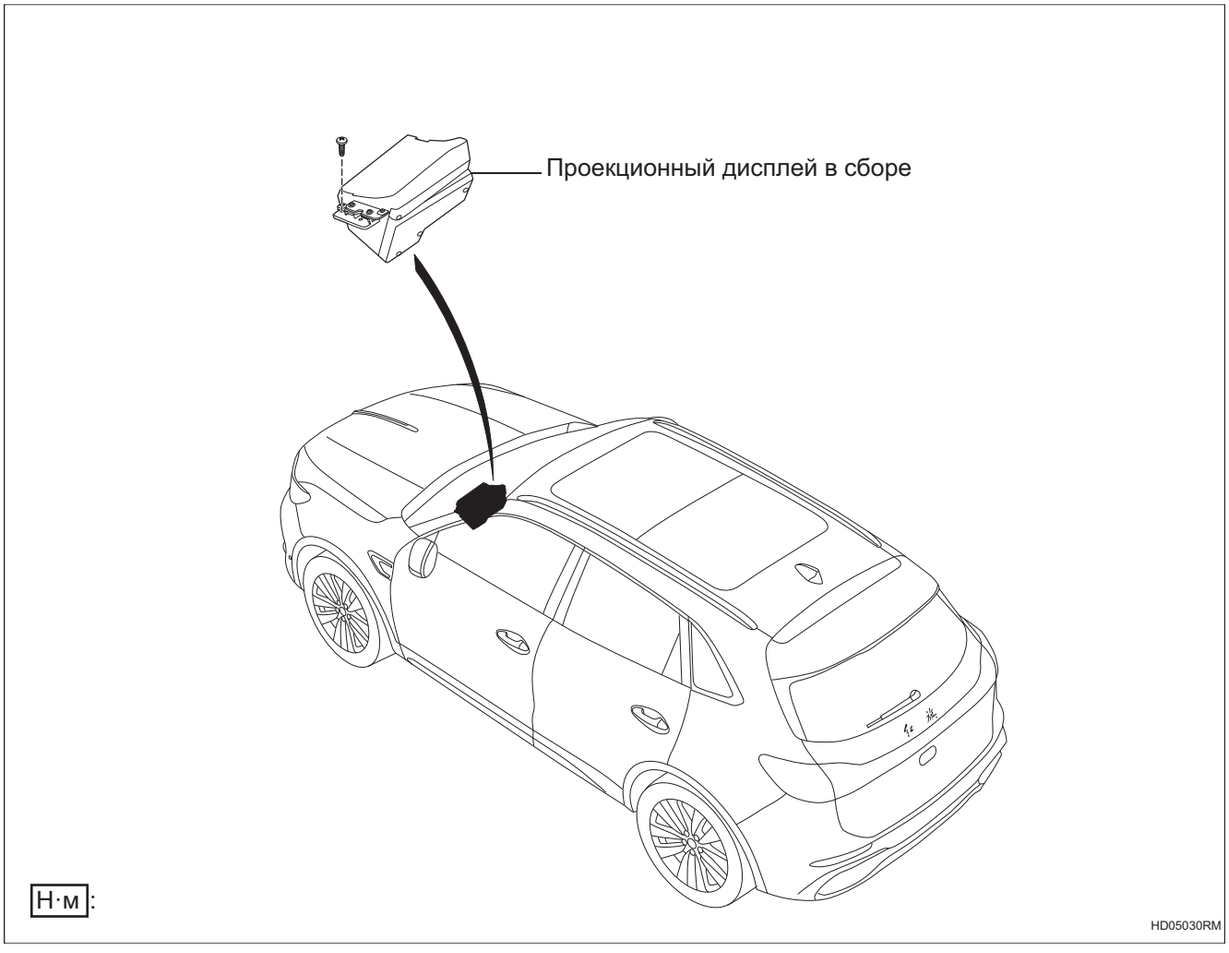
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U004688	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U024587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U110187	(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
U116487	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U123587	(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.

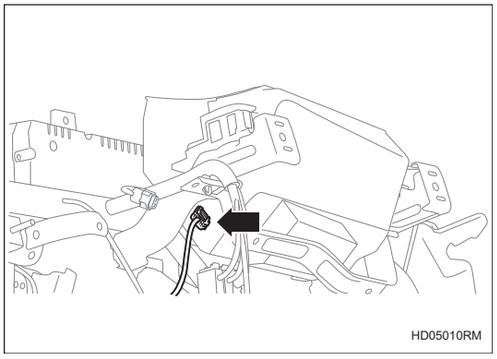
Проекционный дисплей в сборе

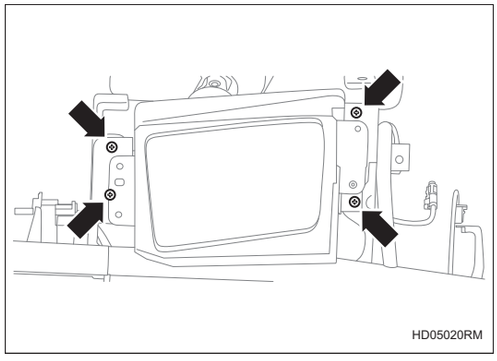
Компоненты



Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите приборную панель в сборе (См. IP-13)**
3. **Снимите индикатор на лобовом стекле в сборе**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов узла проекционного дисплея.

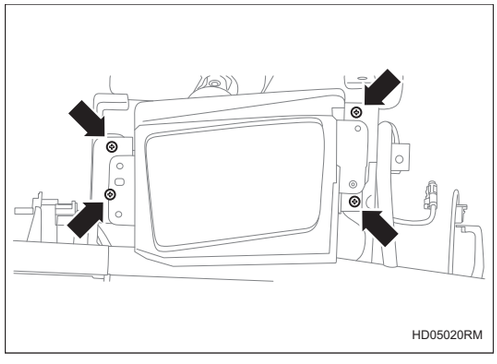




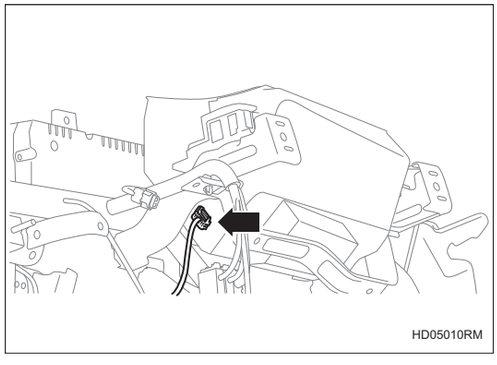
(b) Снимите 4 винта, и снимите проекционный дисплей в сборе.

Установка

1. Установите проекционный дисплей в сборе



(a) Установите проекционный дисплей в сборе, и затяните 4 винта.



(b) Соедините разъем жгута проводов узла проекционного дисплея.

2. Установите приборную панель в сборе (См. IP-17)

3. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

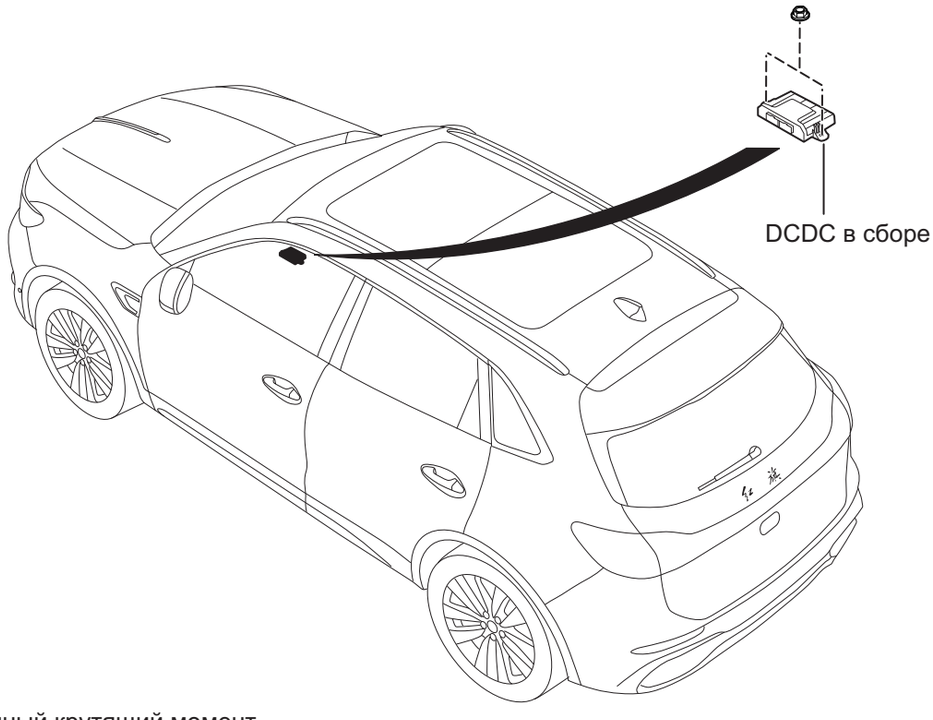
Системы управления DC\DC

DCDC в сборе DC-1
Компоненты DC-1
Снятие DC-1
Установка DC-2

DC

DCDC в сборе

Компоненты

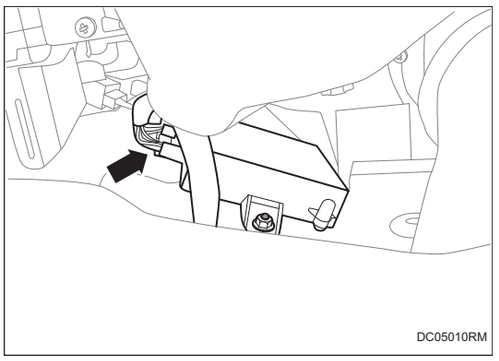


Н·м: Указанный крутящий момент

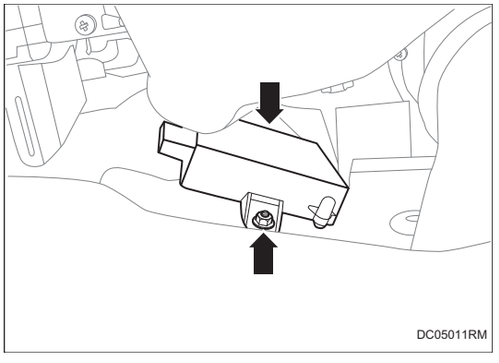
DC05020RM

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите левую переднюю пластину расширения вспомогательной приборной панели в сборе (См. IP-6)**
3. **Снимите правую переднюю пластину расширения вспомогательной приборной панели в сборе (См. IP-6)**
4. **Снимите DCDC в сборе**



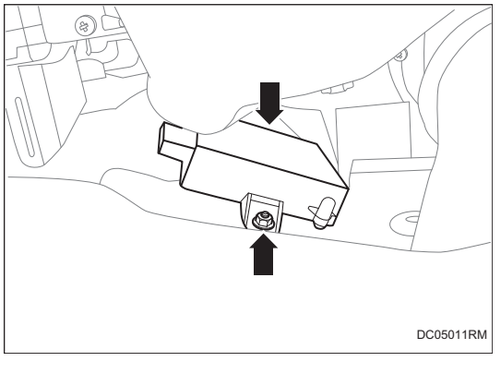
(a) Отсоедините разъем жгута проводов DCDC в сборе.



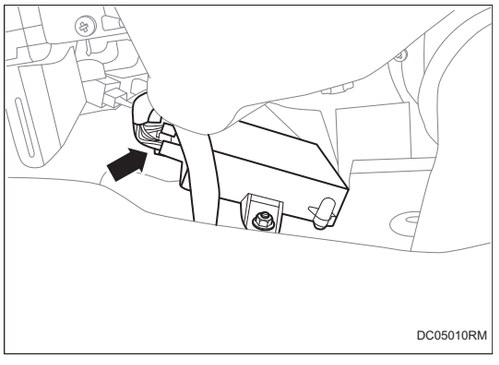
(b) Снимите 2 гайку и снимите DCDC в сборе.

Установка

1. Установите DCDC в сборе



(a) Установите DCDC в сборе и установите 2 гайки



(b) Соедините разъем жгута проводов DCDC в сборе.

2. Установите левую переднюю пластину расширения вспомогательной приборной панели в сборе (См. IP-11)

3. **Установите правую переднюю пластину расширения вспомогательной приборной панели в сборе (См. IP-11)**
4. **Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-13)**

Контроллер обнаружения слепых зон

Электрическая система управления для обнаружения слепых зон BS-1
Меры предосторожности BS-1
Положение детали BS-3
Схема системы BS-5
Описание системы BS-6
Таблица признаков неполадок BS-6
Терминал ECU BS-7
Таблица диагностических кодов неисправностей BS-7
B16C017 ..... BS-9
B16C016 ..... BS-9
B16CC54 ..... BS-13
B16CF01 ..... BS-14
U003788 ..... BS-15
U014687 ..... BS-15
U023387 ..... BS-15
U110087 ..... BS-15
U110187 ..... BS-15
U112187 ..... BS-15
U114087 ..... BS-15
U119987 ..... BS-15
U120087 ..... BS-15
U124587 ..... BS-15
U040182 ..... BS-15
U040183 ..... BS-15
U040186 ..... BS-15
U040282 ..... BS-15
U040283 ..... BS-15
U040286 ..... BS-15
U041582 ..... BS-15
U041583 ..... BS-16
U041586 ..... BS-16
U113187 ..... BS-16
U042082 ..... BS-16
U042083 ..... BS-16
U042086 ..... BS-16
U120287 ..... BS-16
U120187 ..... BS-16

Электрическая система управления для обнаружения слепых зон BS-18
Компоненты BS-18
Снятие BS-18
Установка BS-19
Калибровка BS-20

Электрическая система управления для обнаружения слепых зон

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 (зажигания) двигателя установлен в положение ON	ON	Включать (IG)
Двигатель запускается	START	Включать (запуск)

2. Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

3. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(a) При необходимости замены деталей или отсоединения разъема во время проверки и ремонта работы системы обнаружения слепых зон следует отсоединить кабель отрицательного полюса аккумулятора.

(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 с системой обнаружения слепых зон:

(a) Некоторые операции по техническому обслуживанию могут повлиять на подушки безопасности. Перед ремонтом обязательно ознакомьтесь с разделом «Меры предосторожности» подушек безопасности.

5. Система обнаружения слепых зон 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. **При снятии или замене системы обнаружения слепых зон необходимо повторно отрегулировать систему.**

7. **Калибровка радара имеет следующие требования к автомобилю:**

   (a) правильное давление в шинах;

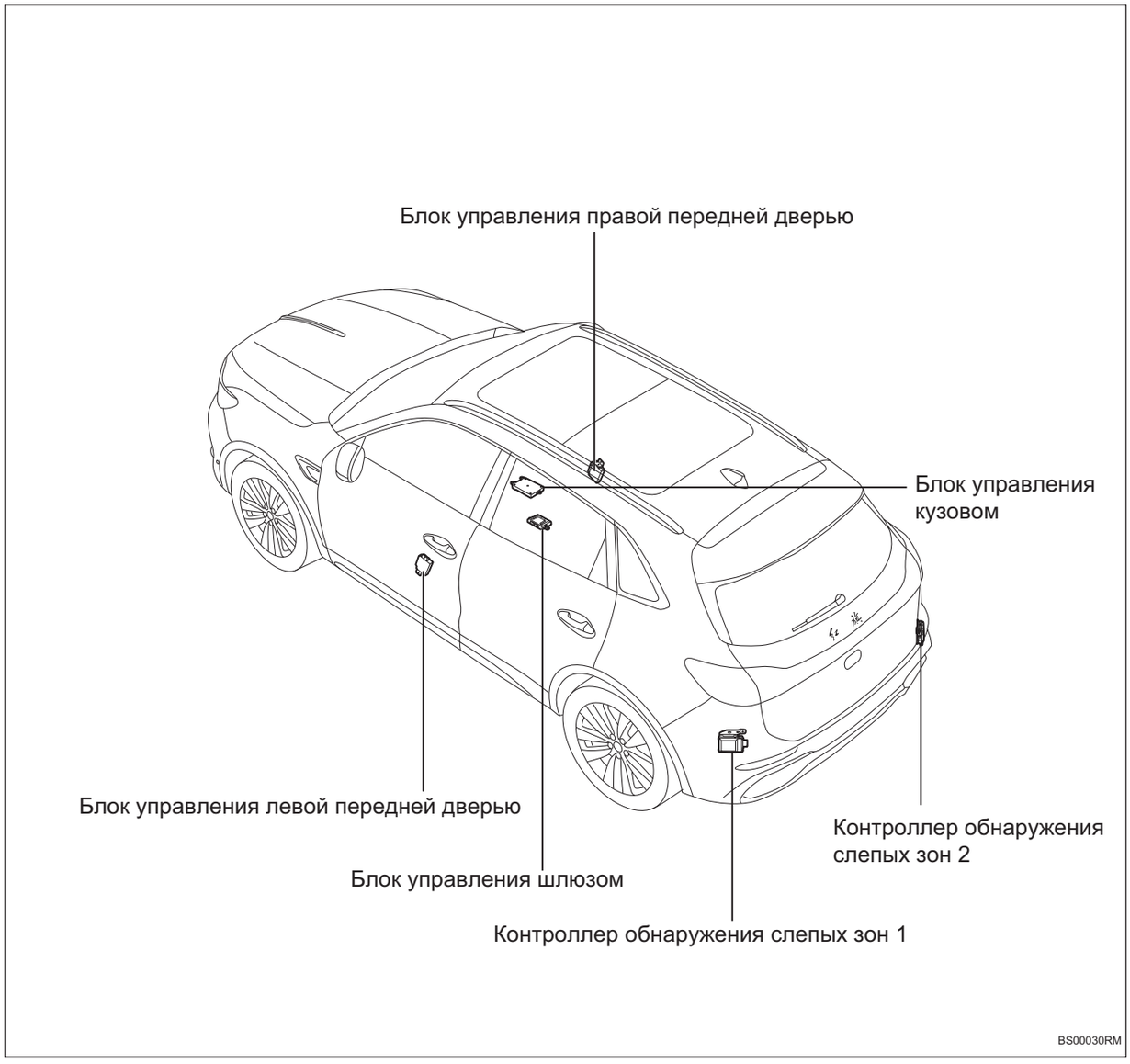
   (b) Во время калибровки автомобиль пуст;

   (c) Активация стояночного тормоза (опция)

8. **Общие меры предосторожности:**

   (a) При проверке напряжения аккумлятора во время теста не располагайте положительный и отрицательный щупы тестера слишком близко, чтобы избежать короткого замыкания.

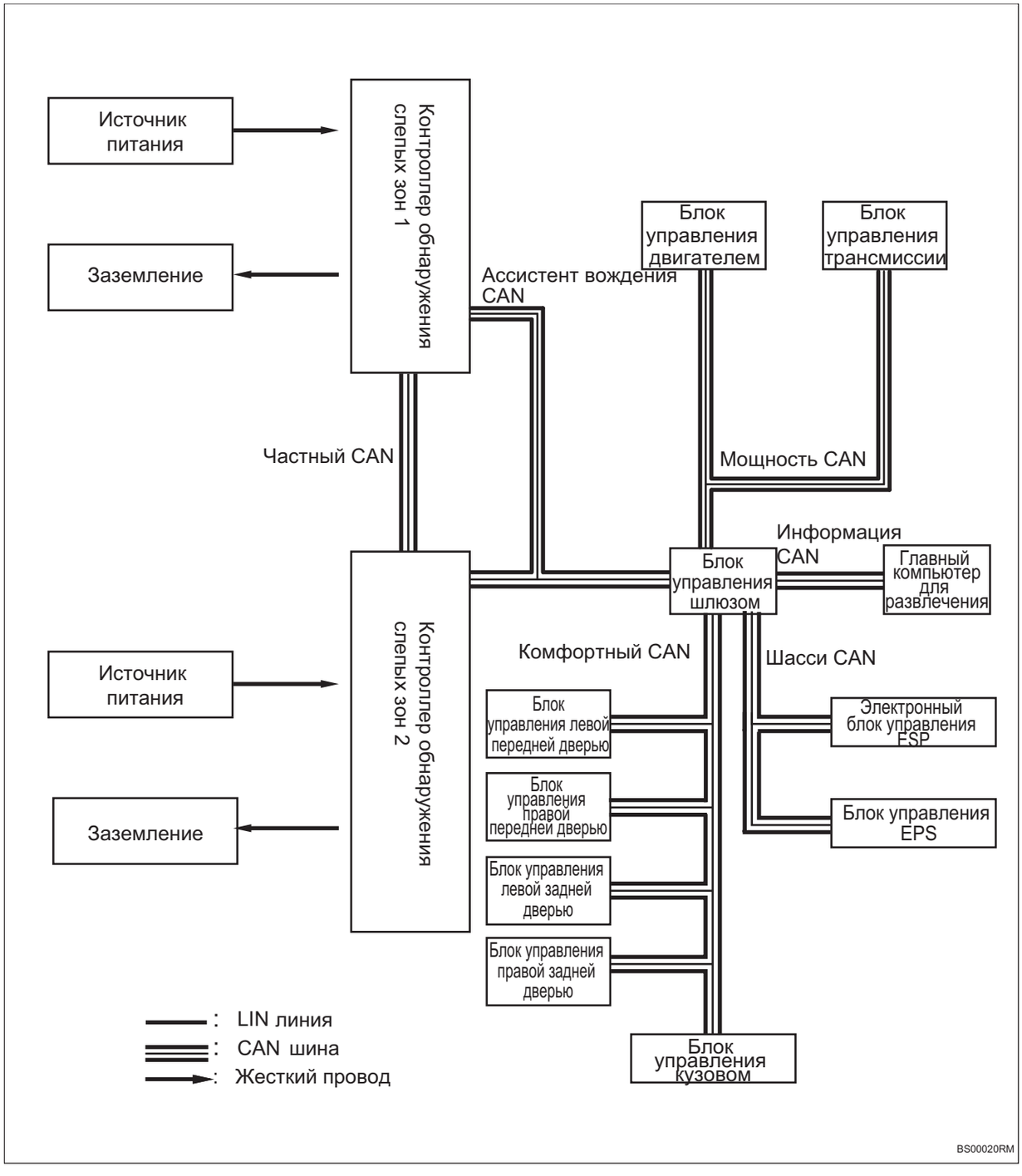
Положение детали




Блок управления трансмиссии
Электронный блок управления ESP
Главный компьютер для развлечения
Блок управления двигателем

BS00040RM

Схема системы



BS

Описание системы

1. Принцип работы системы

(a) Функция помощи в смене полосы движения использует радар миллиметровой волны для обнаружения слепой зоне кузова автомобиля или динамических объектов, приближающихся к зоне наблюдения автомобиля и использует звуковую или визуальную сигнализацию, чтобы предупредить водителя о возможных столкновениях при смене полосы движения для повышения безопасности вождения.

(b) Предупреждение о боковом движении при выезде задним ходом обнаруживает приближение автомобиля в зоне мониторинга с помощью радара миллиметровой волны и использует звуковую или визуальную сигнализацию, чтобы предупредить водителя о возможных столкновениях при выезде задним ходом для повышения безопасности вождения.

2. Система контроля слепых зон вкл/выкл

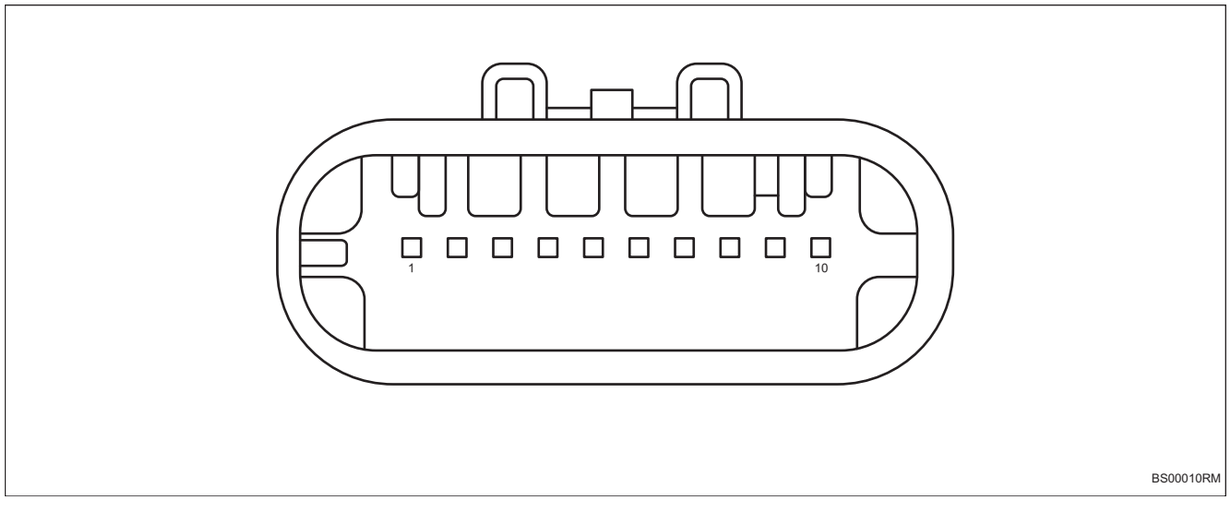
(a) Нажмите кнопку выключения обнаружения слепых зон, комбинация приборов отражает индикатор выключения системы, и система обнаружения слепых зон выключится. Снова нажмите кнопку выключения обнаружения слепых зон, индикатор погаснет, и система обнаружения слепых зон включится. Если система выходит из строя, система обнаружения слепых зон выключается и не может быть включена с помощью переключателя.

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Системная функция выключена	• Напряжение питания • Контроллер обнаружения слепых зон • Неисправность связи

Терминал ECU

Электрическая система управления для обнаружения слепых зон



Электрическая система управления для обнаружения слепых зон 1			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Ассистент вождения CAN-H	6	-
2	Ассистент вождения CAN-L	7	-
3	Частный CAN-L	8	-
4	Частный CAN-H	9	B+
5	-	10	Заземление

Электрическая система управления для обнаружения слепых зон 2			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Ассистент вождения CAN-H	6	-
2	Ассистент вождения CAN-L	7	-
3	Частный CAN-L	8	-
4	Частный CAN-H	9	B+
5	-	10	Заземление

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B16C017	Входное напряжение питания 12 В слишком высокое	(См. BS-9)
B16C016	Входное напряжение питания 12 В слишком низкое	(См. BS-9)
B16CC54	Неисправности проверки радара нет	(См. BS-13)
B16CF01	Неисправность ошибки проверки версии главного программного обеспечения радара	(См. BS-14)
U003788	Неисправность отключения шины связи CAN ассистента вождения	(См. BS-16)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U014687	Неисправность потери связи сообщения шлюза	(См. BS-16)
U023387	Потеря сообщения узла правого контроллера помощи в смене полосы движения	(См. BS-16)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. BS-16)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. BS-16)
U112187	Неисправность потери связи сообщения ESP	(См. BS-16)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1	(См. BS-16)
U119987	Потеряно сообщение модуля левой передней двери	(См. BS-16)
U120087	Потеряно сообщение модуля правой передней двери	(См. BS-16)
U124587	Потеря сообщения главной машины интертеймента	(См. BS-16)
U040182	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. BS-16)
U040183	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. BS-16)
U040186	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. BS-16)
U040282	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. BS-16)
U040283	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. BS-16)
U040286	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. BS-16)
U041582	Неисправность содержания сообщения ESP	(См. BS-16)
U041583	Неисправность содержания сообщения ESP	(См. BS-16)
U041586	Неисправность содержания сообщения ESP	(См. BS-16)
U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. BS-16)
U042082	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. BS-16)
U042083	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. BS-16)
U042086	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. BS-16)
U120287	Потеряно сообщение модуля правой задней двери	(См. BS-16)
U120187	Потеряно сообщения модуля левой задней двери	(См. BS-16)

DTC	**B16C017**	**Входное напряжение питания 12 В слишком высокое**
DTC	**B16C016**	**Входное напряжение питания 12 В слишком низкое**

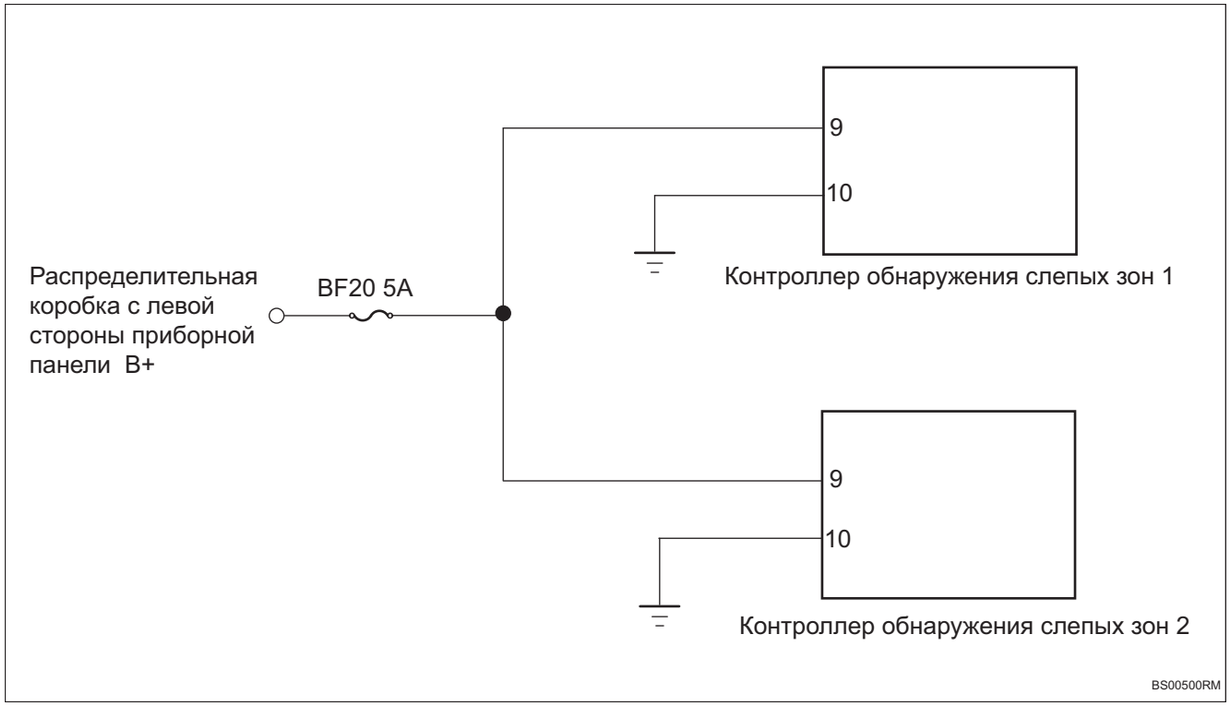
Описание

Когда входное напряжение системы электронного управления обнаружением слепых зон слишком высокое или слишком низкое, контроллер обнаружения слепых зон записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B16C017	(a) Входное напряжение питания 12 В слишком высокое.	• Контроллер обнаружения слепых зон 1/2 • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки
B16C016	(a) Входное напряжение питания 12 В слишком низкое.	• Контроллер обнаружения слепых зон 1/2 • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки

BS

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора - Отрицательный полюс аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

BS

2 **Проверьте предохранитель контроллера обнаружения слепых зон**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Проверьте предохранитель контроллера обнаружения слепых зон.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

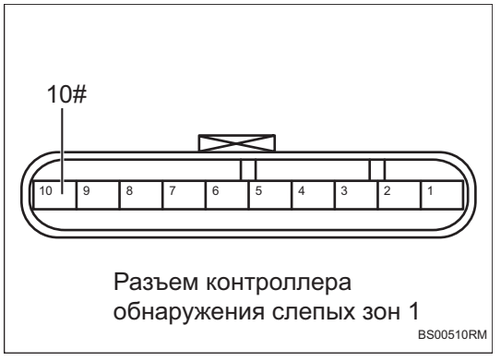
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3 **Проверьте контроллер обнаружения слепых зон 1 на наличие заземления**



(a) Отсоедините разъем контроллера обнаружения слепых зон 1.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

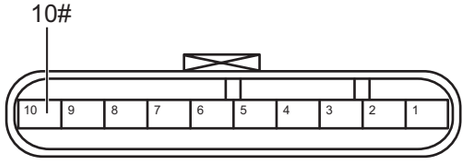
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 10# контроллера обнаружения слепых зон 1 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

4 Проверьте контроллер обнаружения слепых зон 2 на наличие заземления



Разъем контроллера обнаружения слепых зон 2

BS00520RM

(a) Отсоедините разъем контроллера обнаружения слепых зон 2.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 10# контроллера обнаружения слепых зон 2 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

5 Проверьте питание контроллера обнаружения слепых зон 1



Разъем контроллера обнаружения слепых зон 1

BS00531RM

(a) Установите предохранитель контроллера обнаружения слепых зон.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

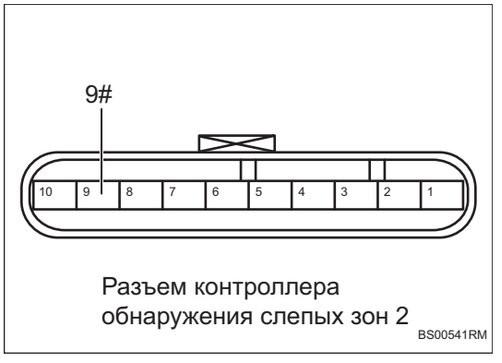
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# контроллера обнаружения слепых зон 1 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов или разъем**

OK

6	**Проверьте питание контроллера обнаружения слепых зон 2**



Разъем контроллера обнаружения слепых зон 2

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# контроллера обнаружения слепых зон 2 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов или разъем**

OK

7	**Замените контроллер обнаружения слепых зон 1/2 (См. BS-18)**

DTC	B16CC54	Неисправности проверки радара нет

Описание

Когда внутренние данные или аппаратное обеспечение контроллера обнаружения слепых зон выходят из строя, контроллер обнаружения слепых зон записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B16CC54	(a) Неисправности проверки радара нет.	• Контроллер обнаружения слепых зон 1/2

Процедура проверки

1	Выполните программу модуля автоматической конфигурации

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(b) Контроллер обнаружения слепых зон выполняет программу модуля автоматической настройки.

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер обнаружения слепых зон 1/2 (См. BS-18)**

OK

2	Диагностика заканчивается

BS

DTC	B16CF01	**Неисправность ошибки проверки версии главного программного обеспечения радара**

Описание

Когда версия программного обеспечения контроллера обнаружения слепых зон несовместима, контроллер обнаружения слепых зон 1 записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B16CF01	(a) Неисправность ошибки проверки версии главного программного обеспечения радара.	• Контроллер обнаружения слепых зон 1

Процедура проверки

1	**Обновите программное обеспечение контроллера обнаружения слепых зон**

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Обновите программное обеспечение контроллера обнаружения слепых зон

(c) Очистите коды неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер обнаружения слепых зон 1 (См. BS-18)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U003788**	**Неисправность отключения шины связи CAN ассистента вождения**
DTC	**U014687**	**Неисправность потери связи сообщения шлюза**
DTC	**U023387**	**Потеря сообщения узла правого контроллера помощи в смене полосы движения**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U112187**	**Неисправность потери связи сообщения ESP**
DTC	**U114087**	**Потеряно сообщение блока управления кузовой 1**
DTC	**U119987**	**Потеряно сообщение модуля левой передней двери**
DTC	**U120087**	**Потеряно сообщение модуля правой передней двери**
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	**U041582**	**Неисправность содержания сообщения ESP**

DTC	**U041583**	**Неисправность содержания сообщения ESP**
DTC	**U041586**	**Неисправность содержания сообщения ESP**
DTC	**U113187**	**Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля**
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	**U120287**	**Потеряно сообщение модуля правой задней двери**
DTC	**U120187**	**Потеряно сообщения модуля левой задней двери**

Описание

Когда связь между контроллером обнаружения слепых зон и другими системами ненормальна или прервана, контроллер обнаружения слепых зон 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
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
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
U120087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

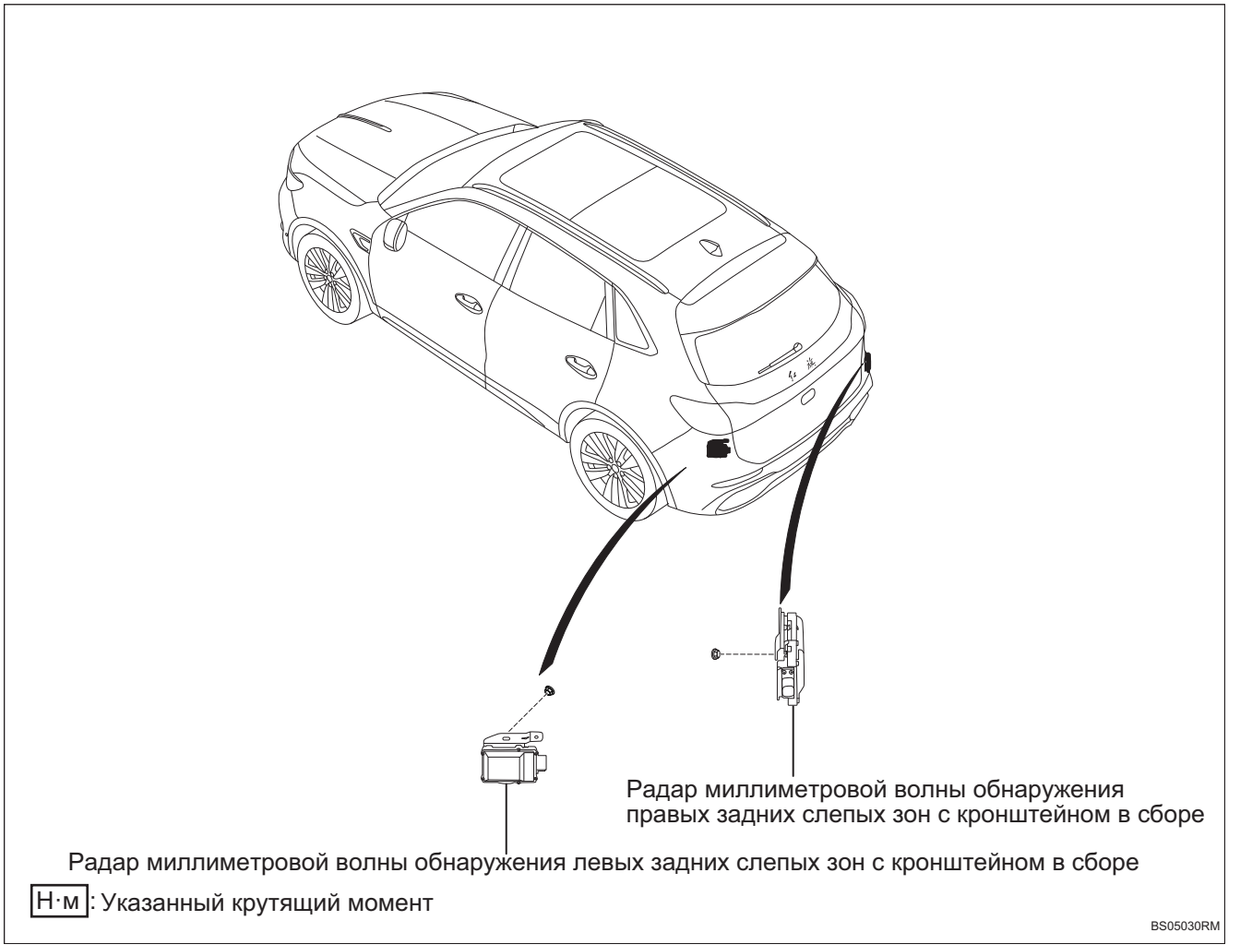
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U040182	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U040183	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов 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
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
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042082	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042082	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042086	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U120287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U120187	(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.

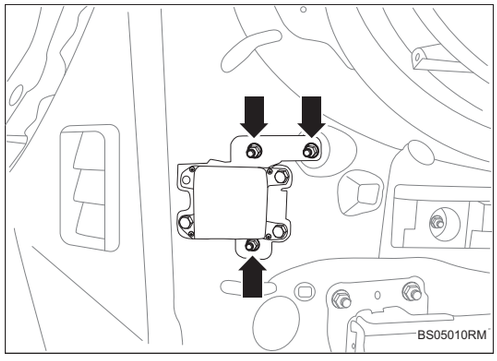
Электрическая система управления для обнаружения слепых зон

Компоненты



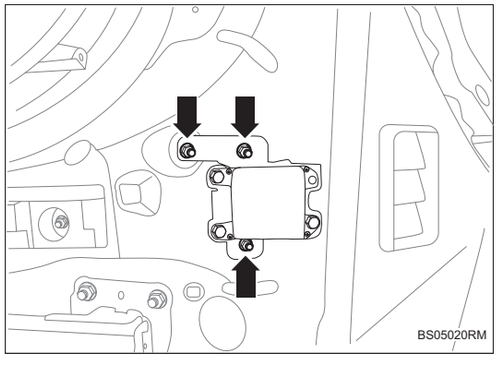
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите узел лицевого защитного экрана заднего бампера (См. ET-33)**
3. **Снимите радар миллиметровой волны обнаружения левых задних слепых зон с кронштейном в сборе**



(a) Снимите 3 гайки, и снимите радар миллиметровой волны обнаружения левых задних слепых зон с кронштейном в сборе.

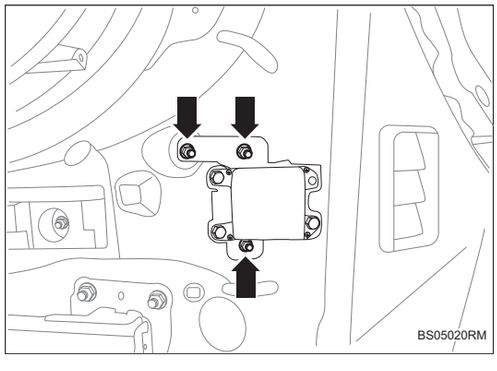
4. Снимите радар миллиметровой волны обнаружения правых задних слепых зон с кронштейном в сборе



(a) Снимите 3 гайки, и снимите радар миллиметровой волны обнаружения правых задних слепых зон с кронштейном в сборе.

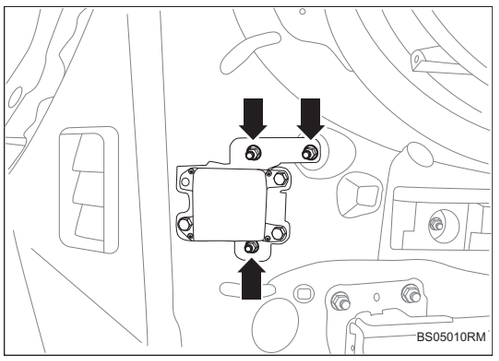
Установка

1. Установите радар миллиметровой волны обнаружения правых задних слепых зон с кронштейном в сборе



(a) Установите радар миллиметровой волны обнаружения правых задних слепых зон с кронштейном в сборе, затяните 3 гайки.

2. Установите радар миллиметровой волны обнаружения левых задних слепых зон с кронштейном в сборе



(a) Установите радар миллиметровой волны обнаружения левых задних слепых зон с кронштейном в сборе, затяните 3 гайки.

3. Установите защитный щит заднего бампера в сборе (См. ET-35)

4. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Калибровка

1. Требование к калибровки

(a) Перед калибровкой радара убедитесь, что сход-развал выполнен.

(b) Правильное давление в шинах.

(c) Автомобиль должен быть припаркован устойчиво в откалиброванном положении, а земля должна быть как можно более ровной.

(d) Во время калибровки автомобиль пуст.

(e) Стояночный тормоз активирован.

2. Калибровочное оборудование

(a) SST угольного радиолокационного отражателя и кронштейна (39H7037540B).

(b) SST диагностического прибора (39H7037500B).

(c) SST стены из поглощающего материала (альтернативный вариант) (39TY190040).

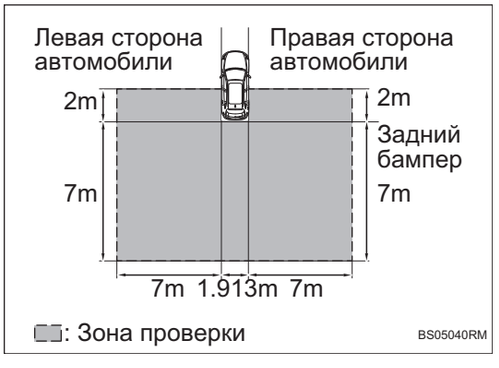
3. Среда калибровки

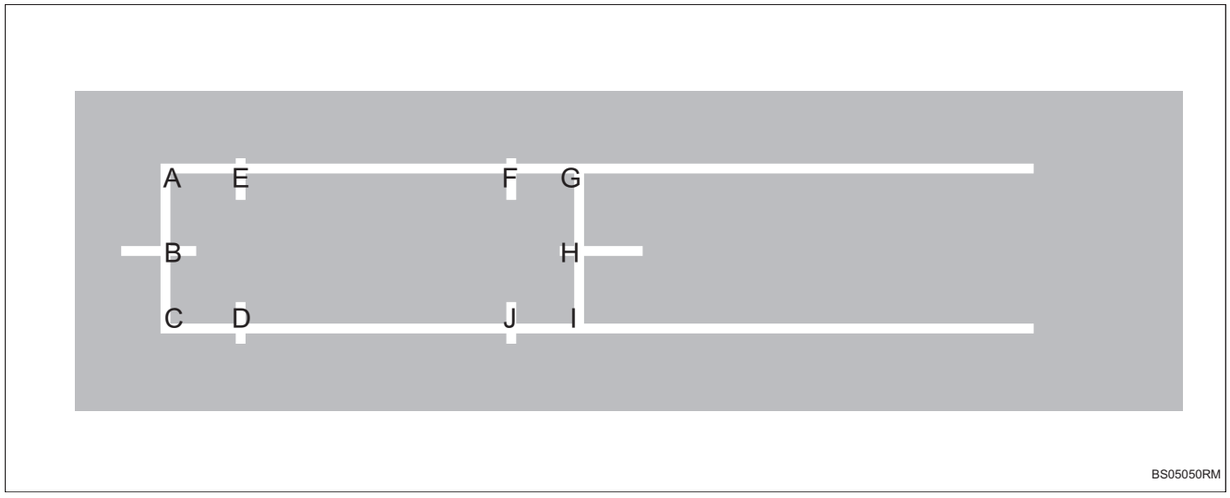
(a) Калибровка карты окружающей среды.

Предупреждение:

(1) В среде калибровки может быть только одна цель угольного радиолокационного отражателя и никаких других объектов;

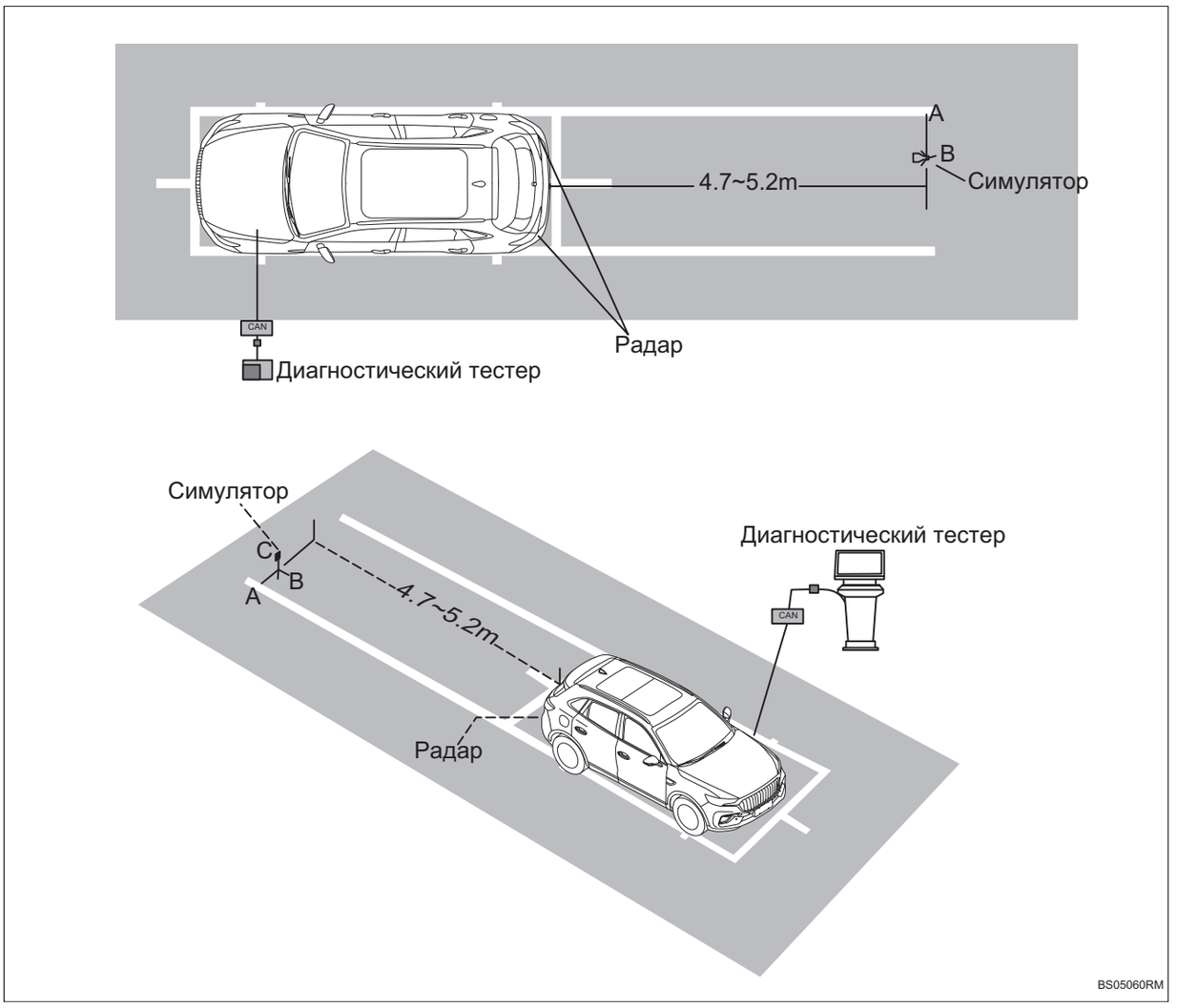
(2) В процессе калибровки персоналу запрещается входить в зону обнаружения.





(b) Схематическое изображение линии разметки на местности калибровочного участка.

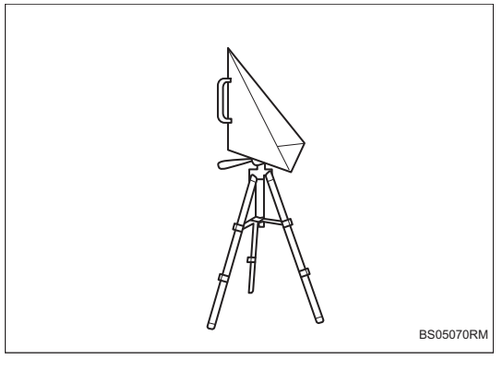
Модель	Имя	Символ	Значение (единица измерения: мм)
HS5	Длина	AG, CI	4785
	Ширина	AC, GI	1907
	Передний свес	AE, CD	973
	Задняя подвеска	FG, JI	942
	Центральная ширина	AB, BC, GH, HI	953,5



(c) Размещение откалиброванного рендеринга и угольного радиолокационного отражателя.

Модель	Имя	Символ	Значение (единица измерения: мм)

HS5	Расстояние от правого угольного радиолокационного отражателя до правой линии парковочного места	AB	225,2
	Расстояние от левого угольного радиолокационного отражателя до левой линии парковочного места	EF	225,2
	Высота угольного радиолокационного отражателя	BC	Слева 806,5
			Справа 775,2
	Расстояние от радара до угольного отражателя	CD	4700–5200 (если калибровка не удалась, можно попробовать сократить расстояние, самое короткое расстояние не менее 2000).



(d) Угольный радиолокационный отражатель и кронштейн.

Подсказка:

Угольный радиолокационный отражатель и кронштейн может регулировать высоту угольного отражателя в соответствии с различными моделями, чтобы высота угольного радиолокационного отражателя была такой же, как у радара, а на стойке радара есть фиксирующее устройство.

4. Процедура калибровки

(a) Убедитесь, что автомобиль находится в хорошем состоянии.

(b) Выведите автомобиль, который необходим откалибровать, в линию откалиброванных автомобилей.

(c) Поместите угольный радиолокационный отражатель непосредственно за левым радаром в соответствии с положением размещения.

(d) После определения точки калибровки угольного радиолокационного отражателя подключите диагностический прибор, и отправьте на радар команду автоматической калибровки.

(e) Повторите вышеуказанные шаги, чтобы откалибровать правый боковой радар.

5. Способ связи

(a) Способ связи: CAN.

(b) Скорость передачи данных: 500 кб.

(c) 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.

6. 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)

7. Погрешность калибровки

Ошибки радара включают следующие факторы:

состав погрешности	горизонтальное направление	вертикальное направление
Погрешность установки радара	± 3°	—3~0° (невозможно наклонить вверх)
Неточность активной калибровки	± 3°	–
Погрешности угла вертикали и угла наклона угольного радиолокационного отражателя	± 0,5°	± 0,5°

Внимание:

(a) Дополнительные погрешности могут возникать, когда радар установлен перед бампером из разных материалов и ему мешают отражения от других целей.

(b) Погрешность установки радара относится к угловой ошибке, вызванной кронштейном и проблемами установки, когда радар установлен на кронштейне.

8. Причина неудачи калибровки

Автоматическая калибровка может завершиться ошибкой, если возникнет одно из следующих условий.

(a) Неисправности калибровочного оборудования.

(b) Угольный радиолокационный отражатель не размещается непосредственно перед радаром.

(c) Радарные волны, излучаемые на угольный радиолокационный отражатель, блокируются.

(d) Отклонение размещения угольного радиолокационного отражателя слишком велико.

(e) Установочное отклонение радара слишком велико.

(f) Имеются отраженные помехи от других целей с аналогичными радиальными расстояниями до угольного радиолокационного отражателя.

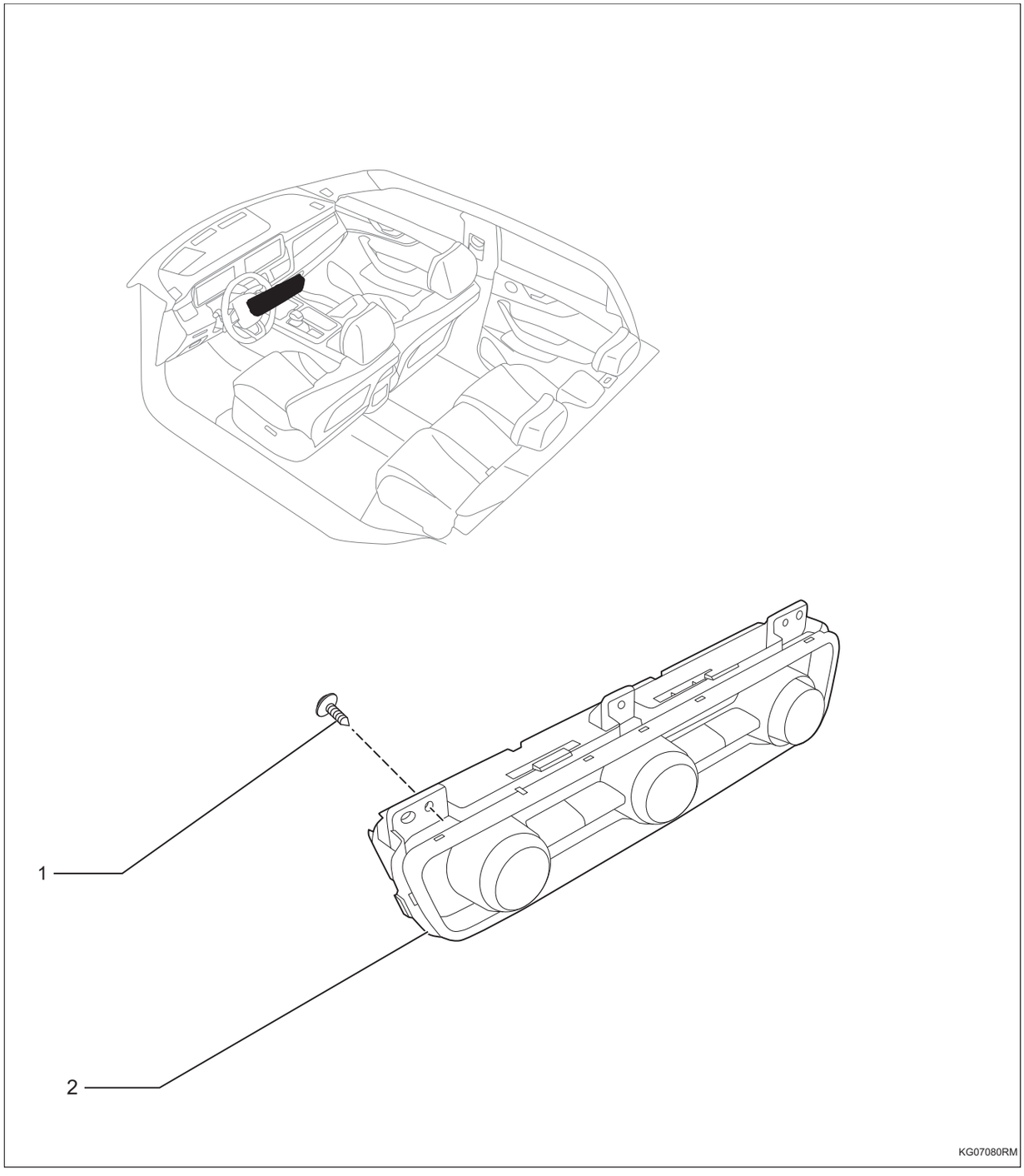
Электрический выключатель

Переключатель панели центрального управления в сборе KG-1
Компоненты KG-1
Снятие KG-2
Установка KG-2
Переключатель предупреждения об опасности в сборе KG-3
Компоненты KG-3
Снятие KG-4
Установка KG-4
Переключатель запуска двигателя в сборе KG-5
Компоненты KG-5
Снятие KG-6
Установка KG-6
Переключатель вспомогательной приборной панели в сборе KG-7
Компоненты KG-7
Снятие KG-8
Установка KG-8
Переключатель левой нижней защитной пластины в сборе KG-9
Компоненты KG-9
Снятие KG-10
Установка KG-10
Переключатель закрытия багажного отделения в сборе KG-11
Компоненты KG-11
Снятие KG-11
Установка KG-12
Переключатель снаружи багажного отделения в сборе KG-13
Компоненты KG-13
Снятие KG-13
Установка KG-14
SOS-переключатель в сборе KG-15
Компоненты KG-15
Снятие KG-15
Установка KG-16
Переключатель регулировки рулевой колонки в сборе KG-17
Компоненты KG-17
Снятие KG-17
Установка KG-18

KG

Переключатель панели центрального управления в сборе

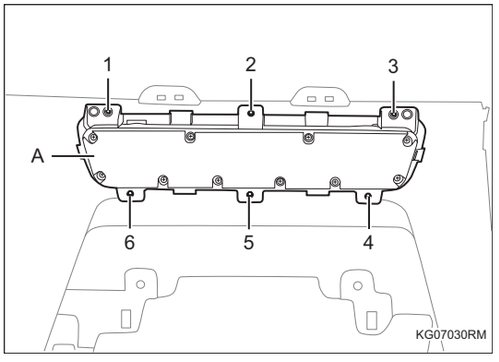
Компоненты



1. **Самонарезающий шуруп**
   - X6
2. **Переключатель панели центрального управления в сборе**

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снятие средней защитной плиты (См. IP-13)**
3. **Снимите узел переключателя центральной панели управления**
   (a) Снимите винты -1-6- и снимите переключатель панели центрального управления в сборе -A-.

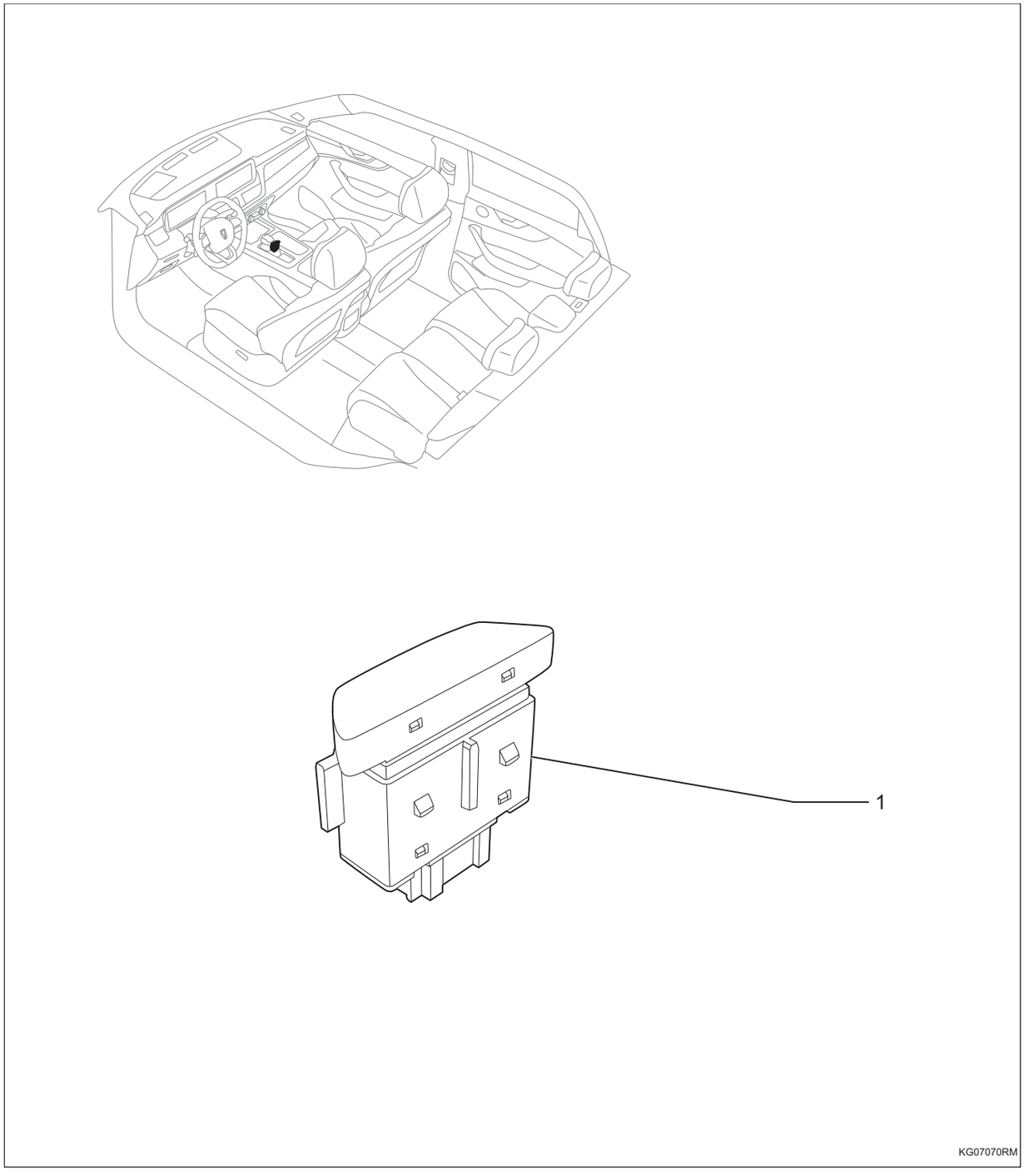


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Переключатель предупреждения об опасности в сборе

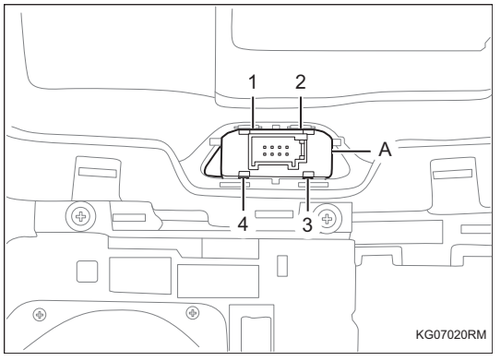
Компоненты



1. Переключатель предупреждения об опасности в сборе

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите верхную крышку в сборе (См. IP-13)**
3. **Снимите переключатель аварийной сигнализации в сборе**
   (a) Отсоедините зажимы -1-4-, снимите переключатель аварийной сигнализации в сборе -A-.

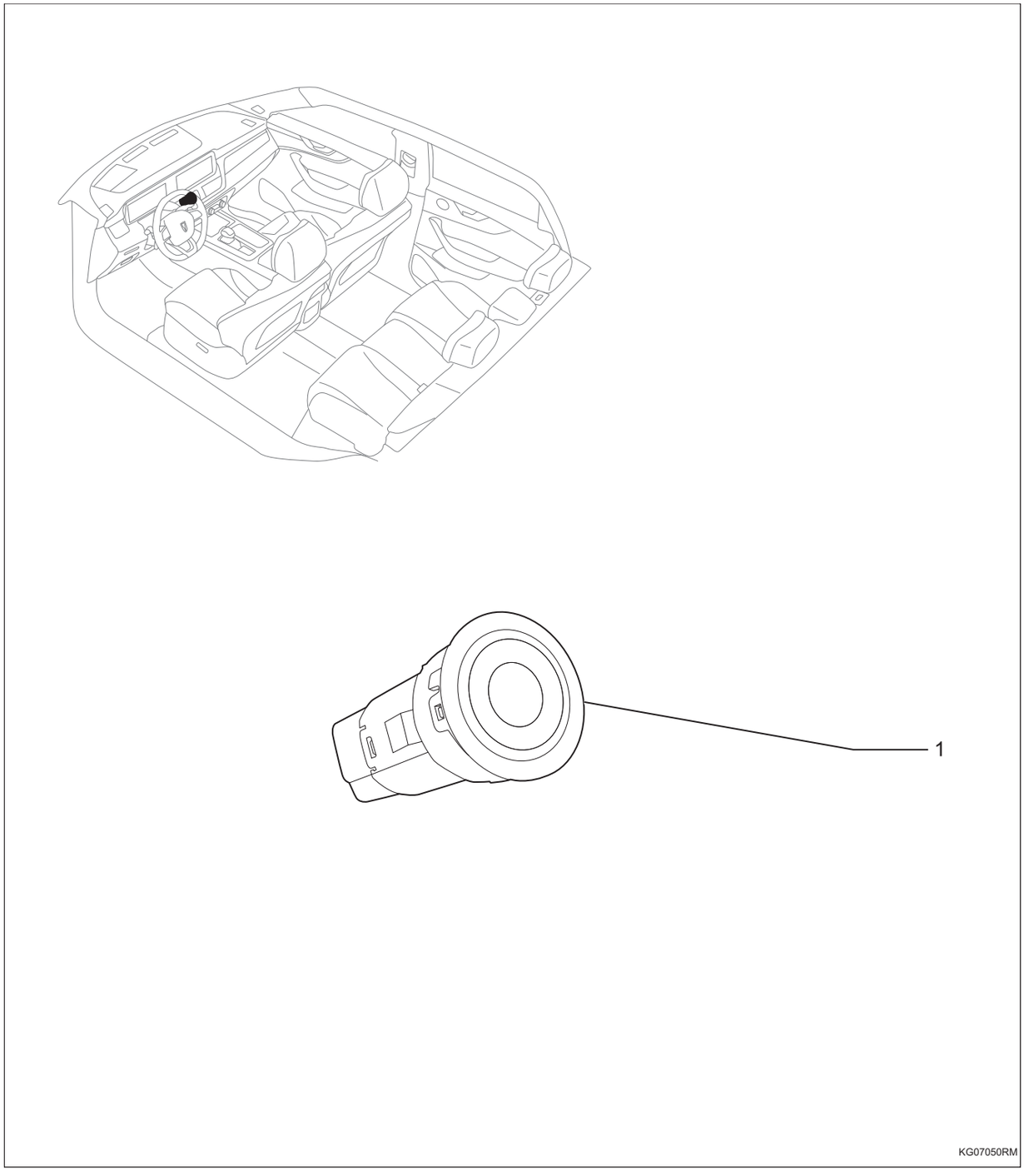


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Переключатель запуска двигателя в сборе

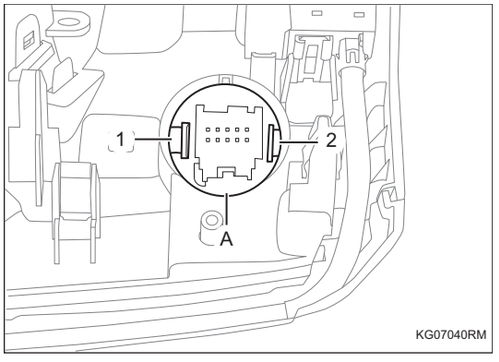
Компоненты



1. Переключатель запуска двигателя в сборе

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите правую декоративную ленту приборной панели в сборе (См. IP-13)**
3. **Снимите переключатель запуска двигателя в сборе**
   (a) Отсоедините зажимы -1-2-, снимите пусковой переключатель двигателя в сборе-A-.

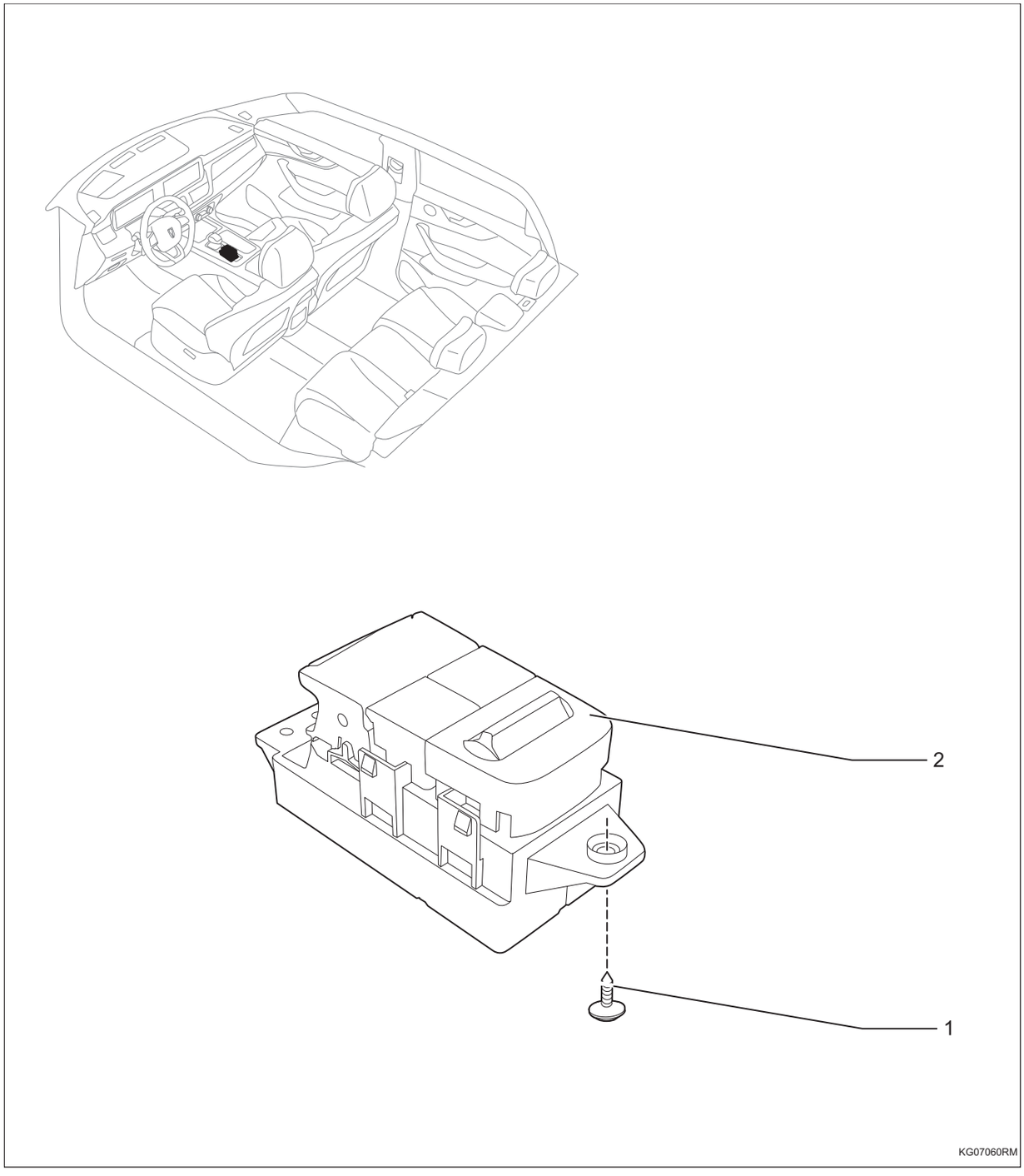


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Переключатель вспомогательной приборной панели в сборе

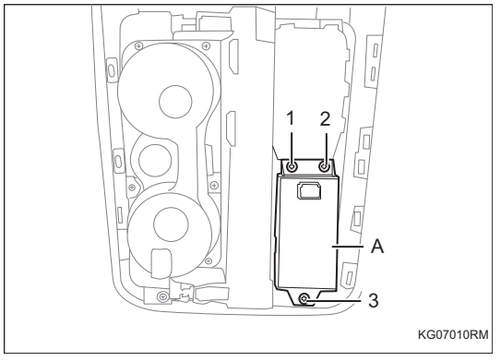
Компоненты



1. **Самонарезающий шуруп**
   - X3
2. **Переключатель вспомогательной приборной панели в сборе**

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите верхную крышку в сборе (См. IP-13)**
3. **Снимите переключатель вспомогательной приборной панели в сборе**
   (a) Открутить винты -1-3- и снимите переключателей вспомогательной приборной панели в сборе -A-.

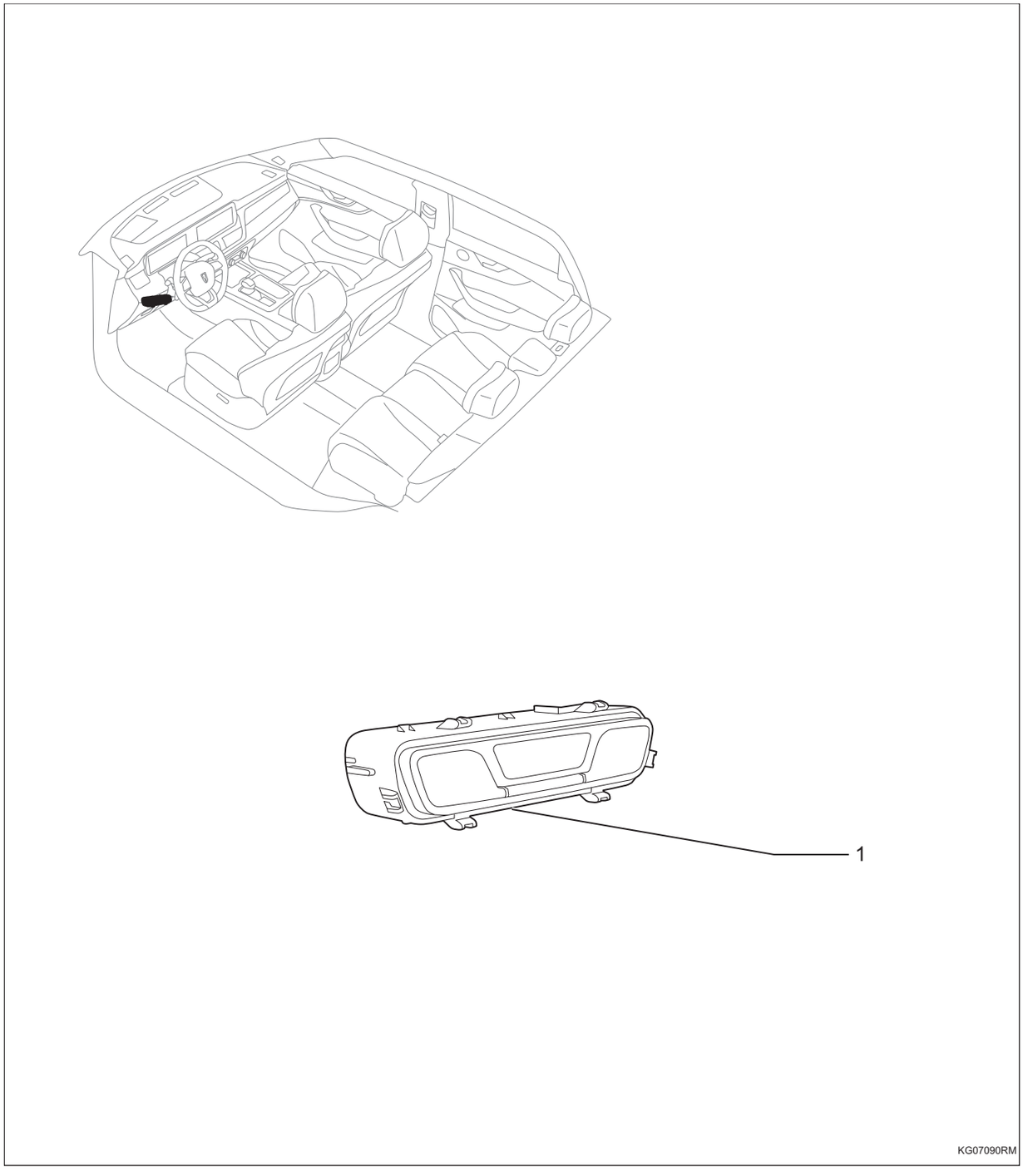


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Переключатель левой нижней защитной пластины в сборе

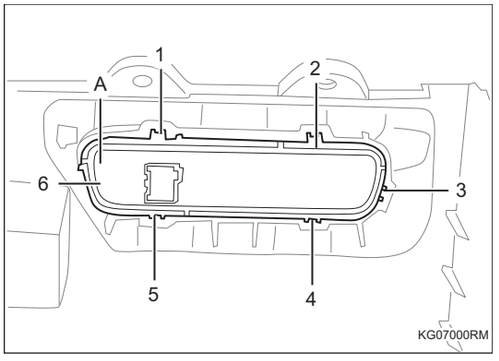
Компоненты



1. **Переключатель левой нижней защитной пластины в сборе**

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите левую нижнюю донную защитную пластину (См. IP-13)**
3. **Снимите левую нижнюю защитную пластину (См. IP-13)**
4. **Снимите переключатель левой нижней защитной пластины в сборе**
   (a) Отсоедините зажимы -1-6-, снимите переключатель левой нижней защитной пластины в сборе -A-.

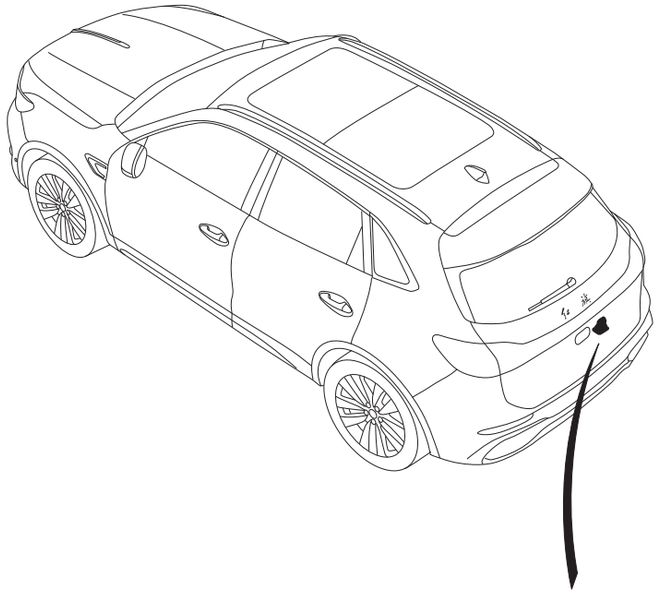


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Переключатель закрытия багажного отделения в сборе

Компоненты



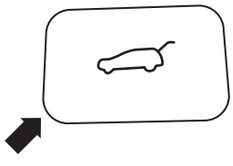
Переключатель закрытия багажного отделения в сборе ——— 

Н·м:

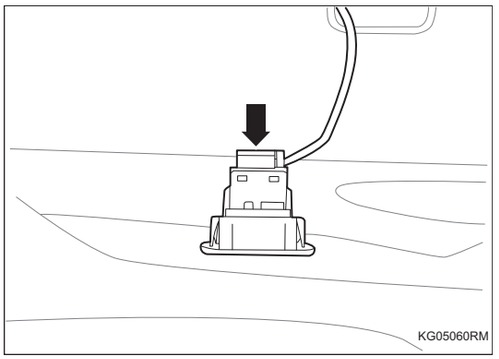
KG05130RM

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите декоративную крышку аварийной разблокировки**
   (a) Снимите декоративную крышку аварийной разблокировки.



KG05050RM



3. Снимите переключатель закрытия багажника в сборе

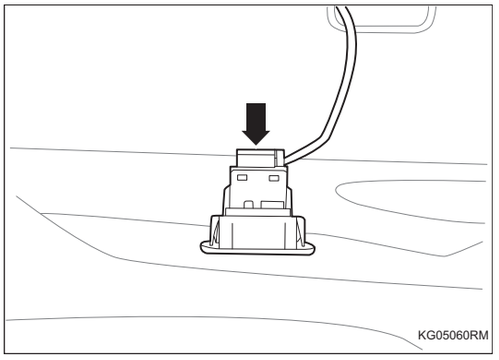
(a) Отсоедините переключатель закрытия багажника в сборе от внутренней стороны декоративной крышки аварийной разблокировки

(b) Отсоедините разъем жгута проводов узла наружного переключателя открытия багажника и снимите наружный переключатель открытия багажника в сборе.

Установка

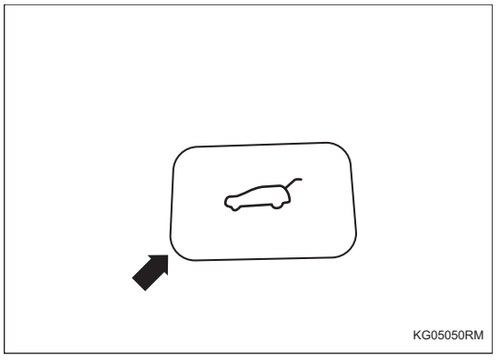
1. Установите переключатель закрытия багажника в сборе

(a) Соедините разъем жгута проводов узла наружного переключателя открытия багажника и установите наружный переключатель открытия багажника в сборе.



2. Установите декоративную крышку аварийной разблокировки

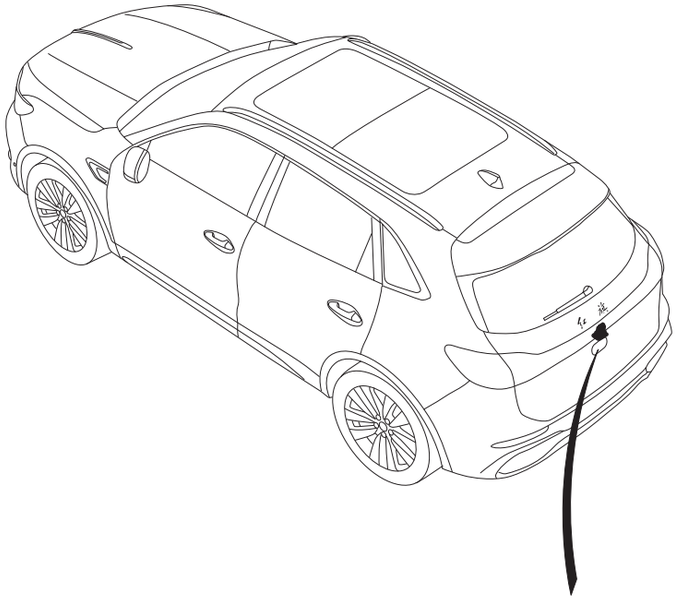
(a) Убедитесь, что декоративная крышка аварийной разблокировки установлена на место.



3. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Переключатель снаружи багажного отделения в сборе

Компоненты



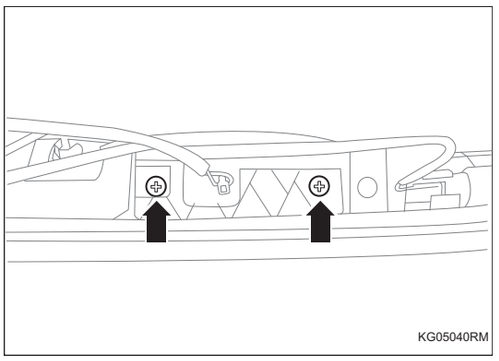
Переключатель снаружи багажного отделения в сборе ——— 

Н·м:

KG05140RM

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите декоративную панель лампы номерного знака (См. LI-75)**
3. **Снятие переключателя снаружи багажного отделения в сборе**

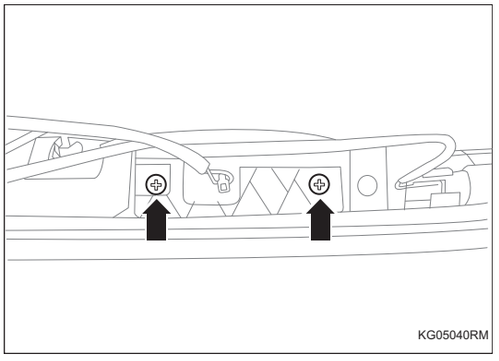


(a) Снимите 2 винта и снимите наружный переключатель открытия багажника в сборе.

Установка

1. Установите переключатель снаружи багажного отделения в сборе

(a) Установите переключатель снаружи багажного отделения в сборе и затяните 2 винта.

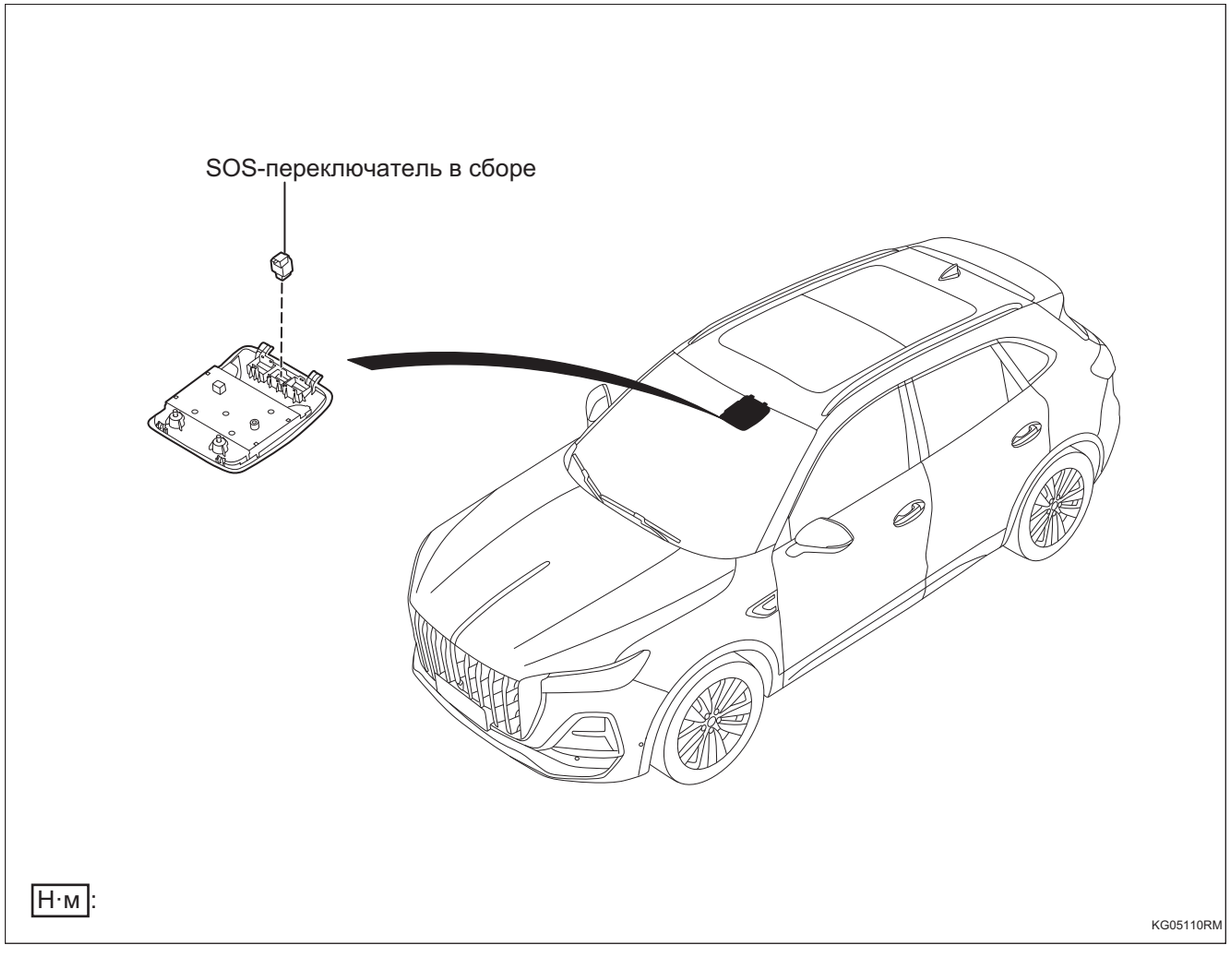


2. Установите декоративную панель лампы номерного знака (См. LI-75)

3. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

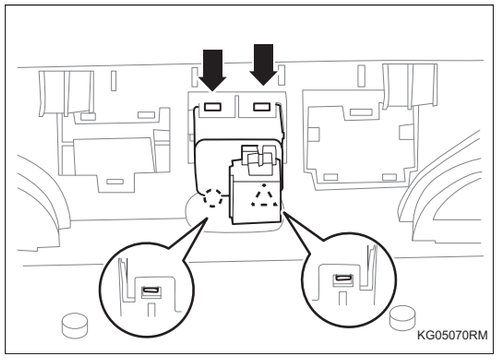
SOS-переключатель в сборе

Компоненты

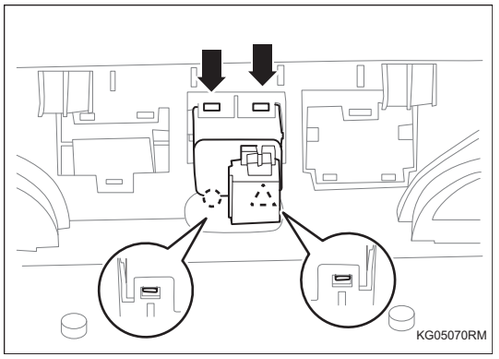


Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите внутреннее освещение в сборе (См. LI-87)**
3. **Снимите SOS-переключатель в сборе**
   (a) Отсоедините 4 кулачка и снимите SOS-переключатель в сборе.



Установка



1. Установите SOS-переключатель в сборе

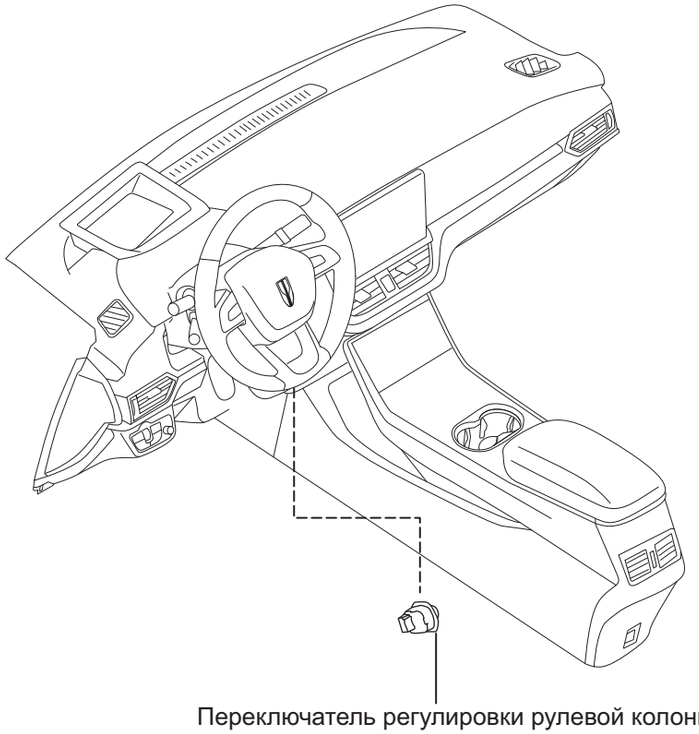
(a) Установите переключатель SOS в сборе, чтобы убедиться, что 4 кулачка установлены на место.

2. Установите внутреннюю лампу в сборе (См. LI-89)

3. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Переключатель регулировки рулевой колонки в сборе

Компоненты



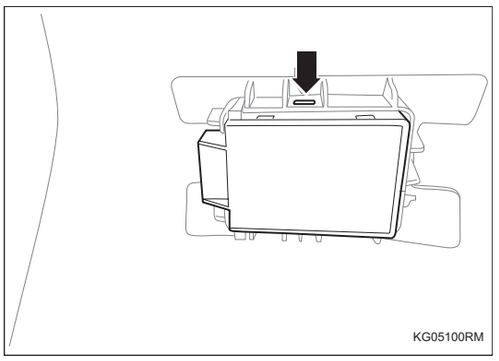
Переключатель регулировки рулевой колонки в сборе

Н·м :Указанный крутящий момент

KG05220RM

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите нижний защитный кожух рулевой колонки (См. IP-1)**
3. **Снимите переключатель регулировки рулевой колонки в сборе**

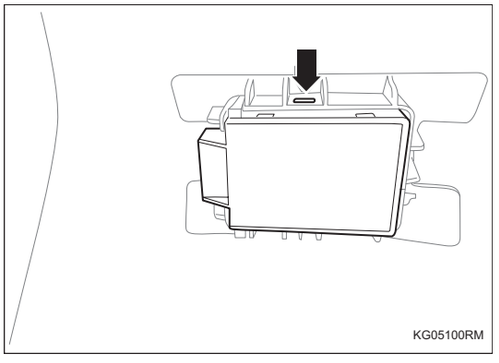


(a) Отсоедините 2 зажима и снимите переключатель регулировки рулевой колонки в сборе.

Установка

1. Установите переключатель регулировки рулевой колонки в сборе

(a) Установите переключатель регулировки рулевой колонки в сборе и убедитесь, что 2 зажима установлены на месте.



2. Установите нижнюю защитную крышку рулевой колонки (См. IP-3)

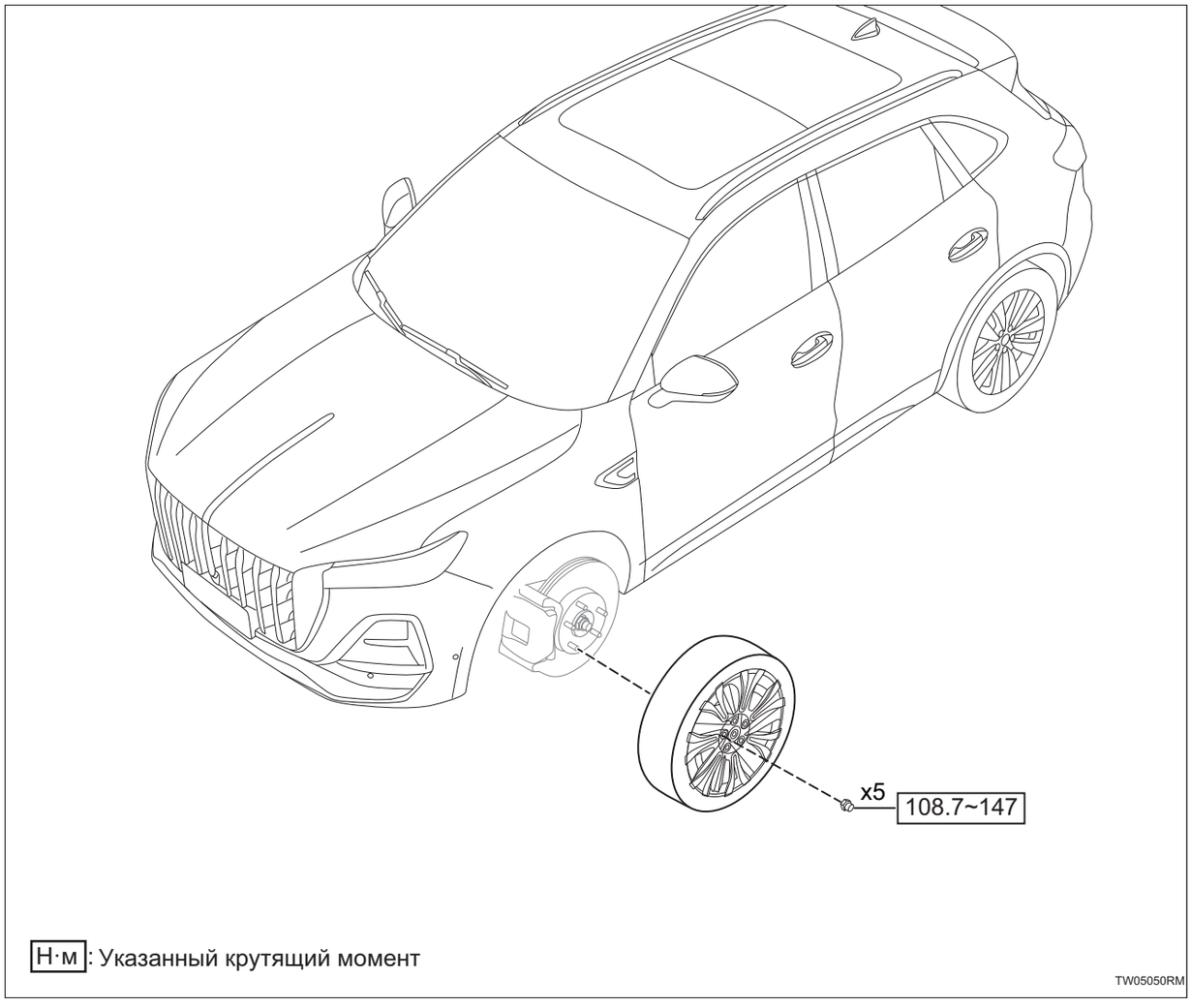
3. Соедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

Шина и колесо

Шина и колесо TW-1
Компоненты TW-1
Осмотр на автомобиле TW-1
Снятие TW-3
Установка TW-3
Датчик давления в шинах в сборе TW-4
Компоненты TW-4
Снятие TW-4
Установка TW-5

Шина и колесо

Компоненты

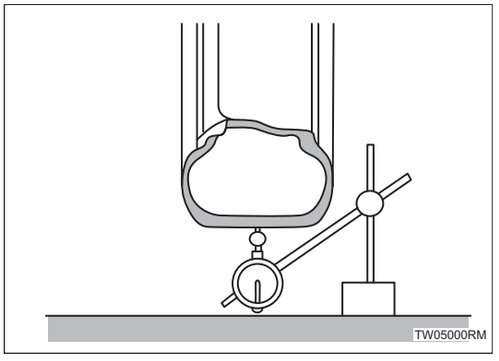


Осмотр на автомобиле

1. Проверьте шины.

(a) Проверьте шины на износ и правильное давление в шинах.

	Переднее колесо	Заднее колесо
Три человека	**2,3**	**2,3**
Полностью загружен	**2,6**	**2,6**



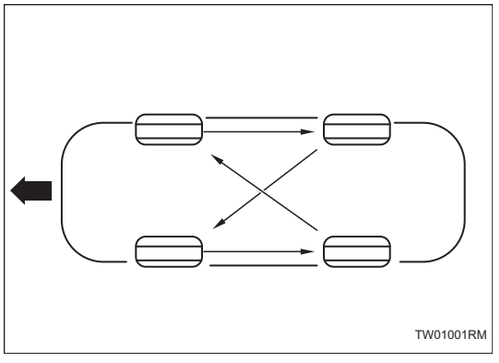
(b) Используйте циферблатный индикатор для определения радиального биения шины.

Подсказка:

Радиальное биение шины: 1,5 мм или менее

2. Вращение шин.

(a) Поверните шины, как показано на рисунке.



3. Проверить балансировку колес.

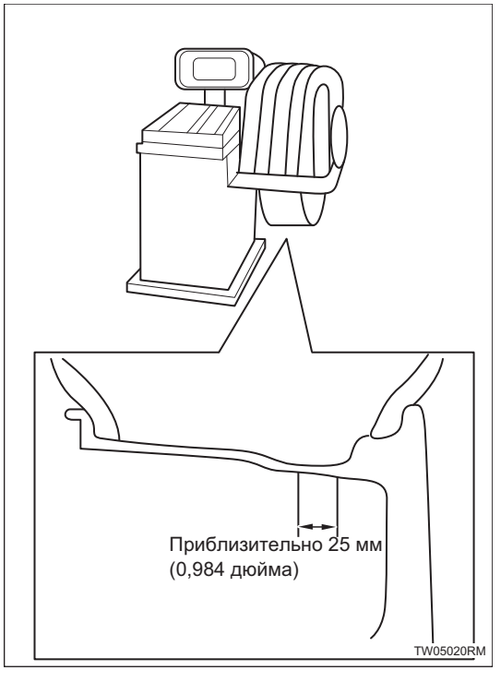
(a) Проверьте и отрегулируйте баланс колес под автомобилем.

Внимание:

Дисбаланс после регулировки: 5,0 г или менее

Предупреждение:

- ***Используйте моющее средство для удаления грязи, масла и воды с поверхности, к которой прикреплен балансировочный груз.***
- ***Не прикасайтесь к липкой поверхности ленты.***
- ***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:

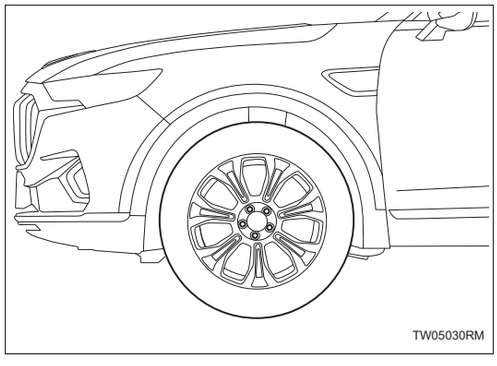
- Внутренний балансировочный груз должен быть закреплен на ободе с помощью зажимом.

- Проверьте и при необходимости отрегулируйте балансировку колес.

4. **Проверьте степень ослабления подшипника ступицы переднего колеса в сборе (См. AH-10)**
5. **Проверьте степень ослабления подшипника ступицы заднего колеса в сборе (См. AH-14)**
6. **Проверьте радиальное биение подшипника ступицы переднего колеса в сборе (См. AH-10)**
7. **Проверьте радиальное биение подшипника ступицы заднего колеса в сборе (См. AH-14)**

Снятие

1. **Подъем автомобиля**
2. **Используйте соответствующие инструменты для снятия колес автомобиля.**

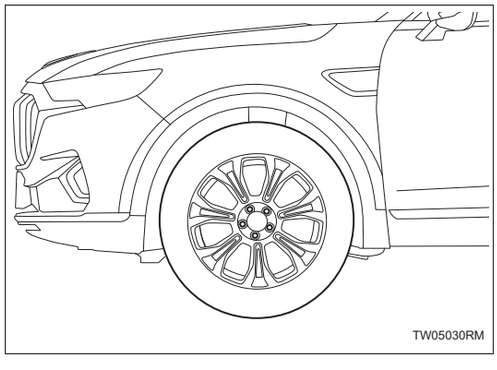


3. **Снимите колесо в сборе.**

Установка

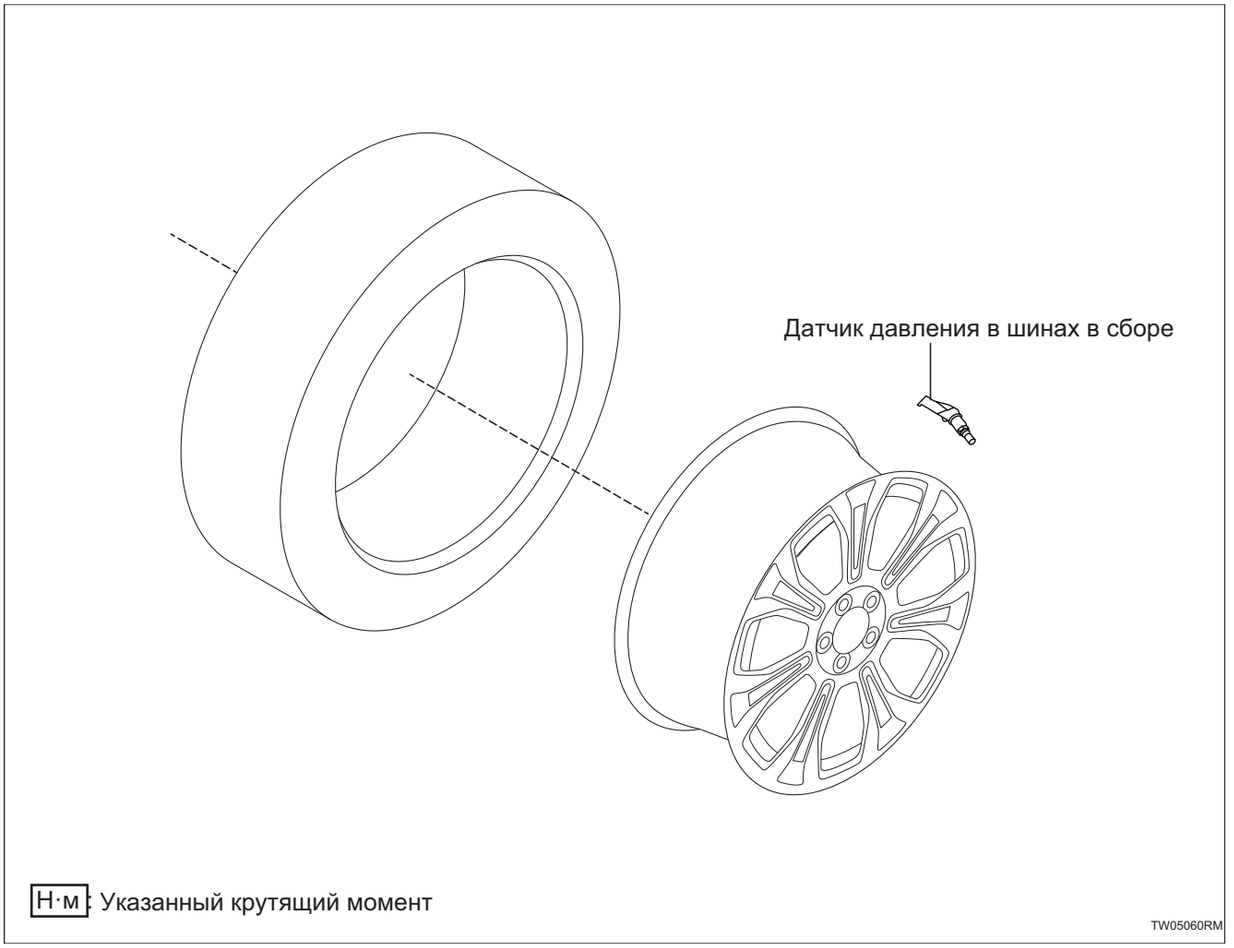
1. **Используйте подходящие инструменты для установки колеса автомобиля в сборе.**

   Крутящий момент: 108,7 ~ 147 Н·м



Датчик давления в шинах в сборе

Компоненты

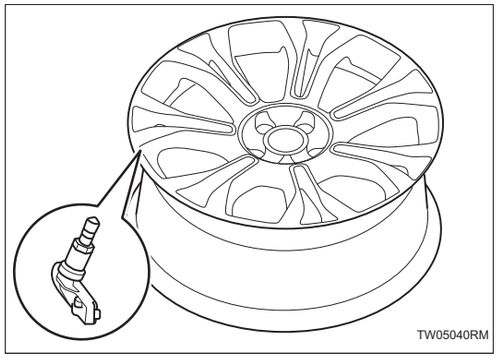


Снятие

1. **Снимите колесо в сборе (См. TW-3)**
2. **С помощью специального инструмента снимите шину колеса.**

   Подсказка:

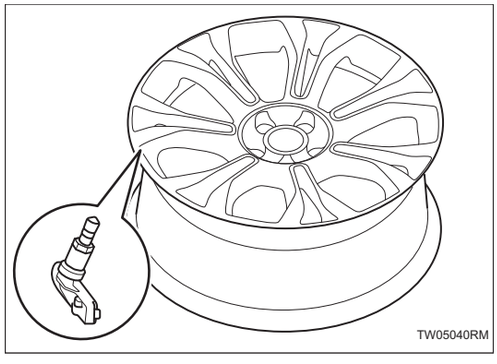
   При снятии шины избегайте повреждения датчика давления в шинах.
3. **Снимите датчик давления в шинах**



(a) Используйте соответствующие инструменты для снятия крепежной гайки датчика давления в шинах.

(b) Снимите датчик давления в шинах.

Установка



1. Установите датчик давления в шинах.

(a) Установите крепежную гайку в датчик давления в шинах и закрепите ее.

Подсказка:

Перед установкой необходимо смазать контактную поверхность между датчиком давления в шинах и стальным кольцом.

2. Установите шины колес с помощью специальных инструментов.

Подсказка:

При установке шины избегайте повреждения датчика давления в шинах.

3. Установите колесо в сборе (См. TW-3)

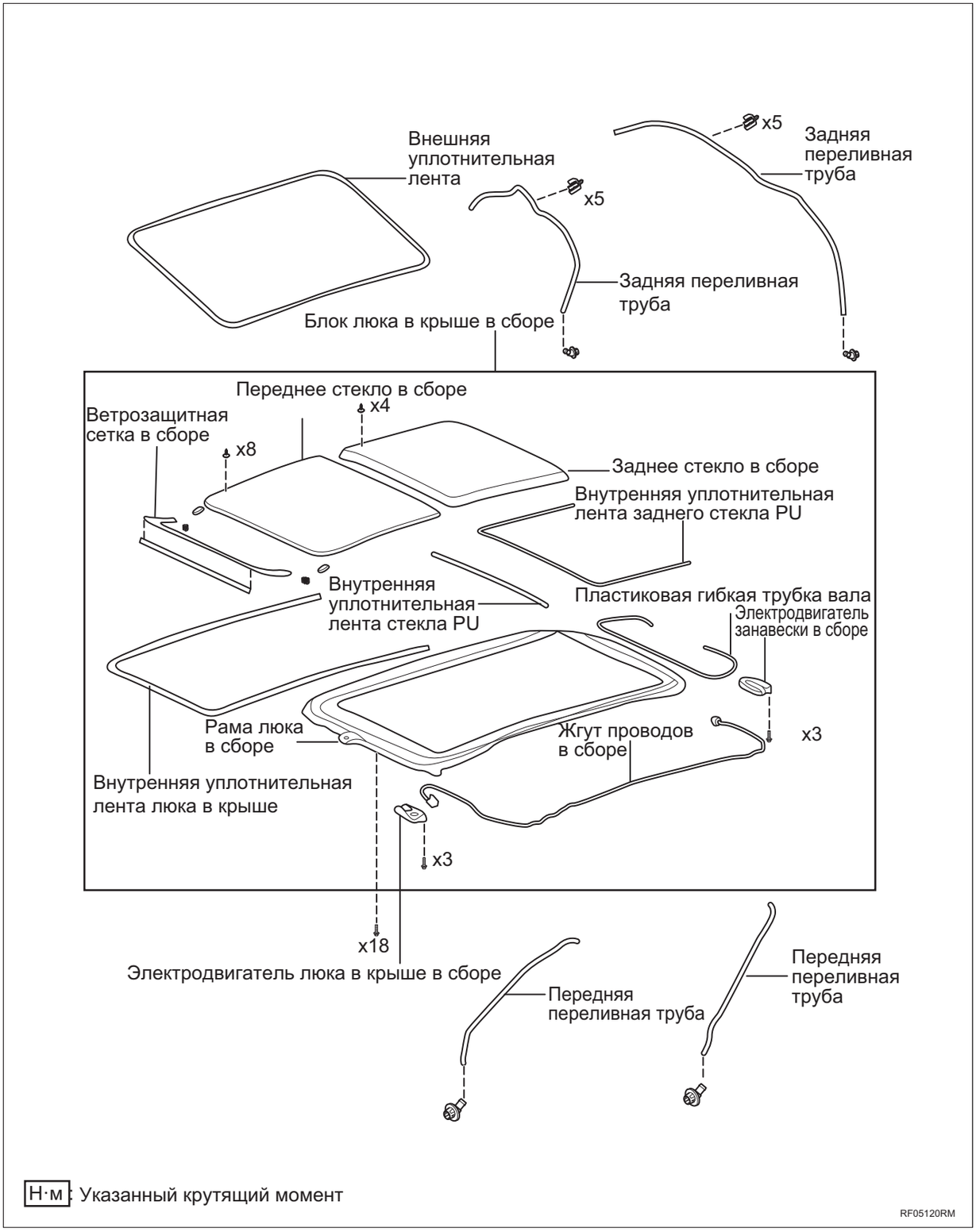
Люк на крыше

Блок люка в сборе RF-1
Компоненты RF-1
Снятие RF-2
Установка RF-6

RF

Блок люка в сборе

Компоненты



Н·м: Указанный крутящий момент

RF05120RM

RF

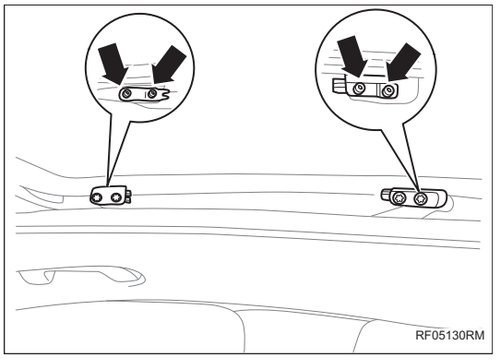
Снятие

1. **Отрегулируйте люк в подходящее положение.**
2. **Снимите переднее стекло в сборе.**
   (a) Снимите 8 болтов с обеих сторон узла переднего стекла.

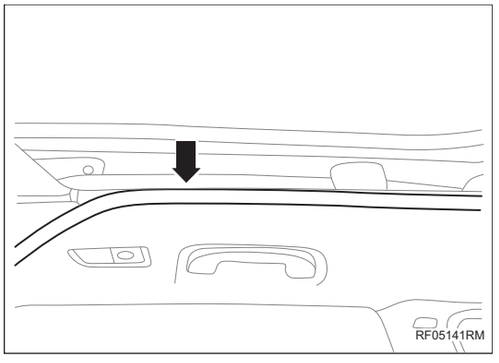
   Подсказка:

   • Положение крепежных болтов с обеих сторон одинаковое.

   (b) Снимите переднее стекло в сборе.



3. **Снимите внутреннюю уплотнительную планку люка в крыше.**

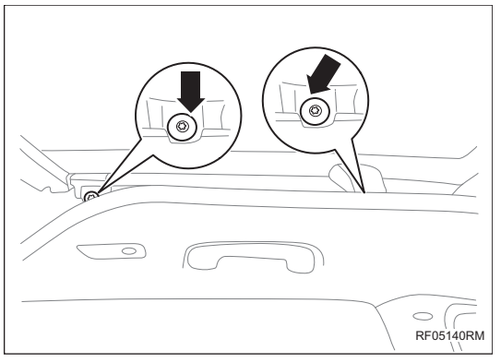


4. **Снимите заднее стекло в сборе.**
   (a) Снимите 4 болта с обеих сторон узла заднего стекла.

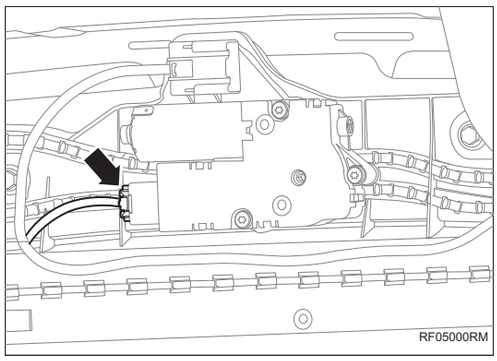
   Подсказка:

   • Положение крепежных болтов с обеих сторон одинаковое.

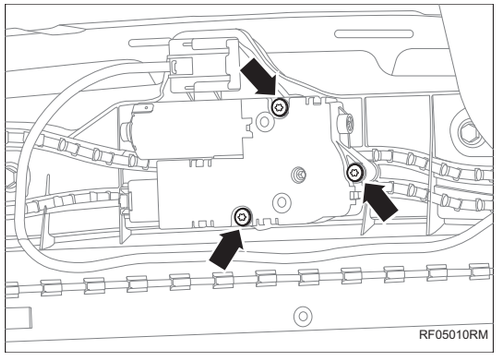
   (b) Снимите заднее стекло в сборе.



5. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
6. **Снимите внутреннее освещение в сборе (См. LI-87)**
7. **Снимите электродвигатель люка в сборе.**



(a) Снимите 1 разъем жгута проводов узла электродвигателя люка.

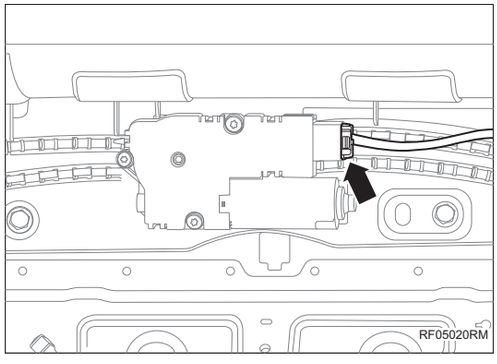


(b) Снимите 3 крепежных болта узла электродвигателя люка.

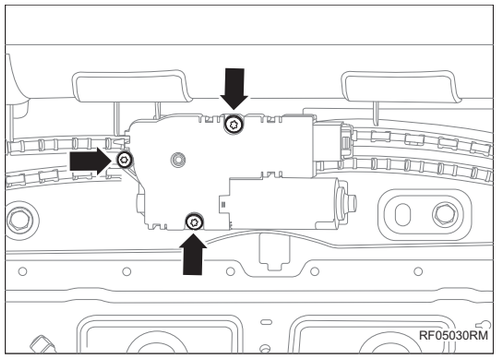
(c) Снимите электродвигатель люка в сборе.

8. Снимите потолок (См. IR-50)

9. Снимите электродвигатель рулонных штор в сборе.

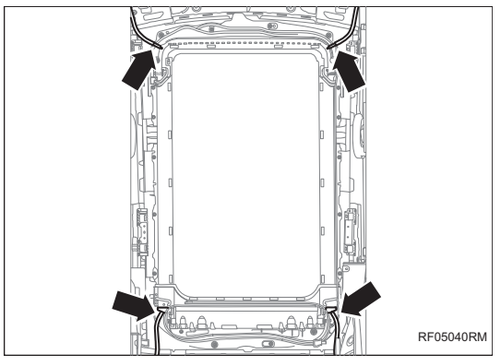


(a) Снимите 1 разъем жгута проводов узла электродвигателя рулонных штор.

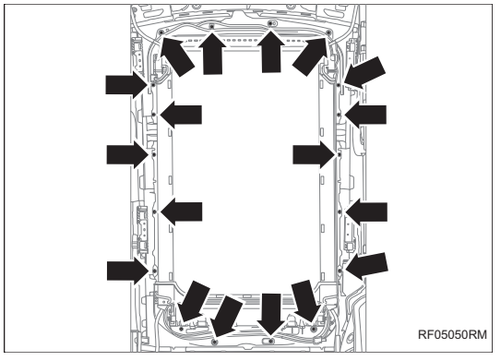


(b) Снимите 3 болта узла электродвигателя рулонных штор.

10. Снимите блок люка в сборе.



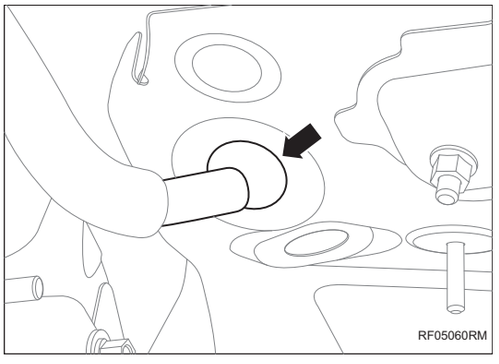
(a) Снимите 4 переливные трубы узла блока люка.



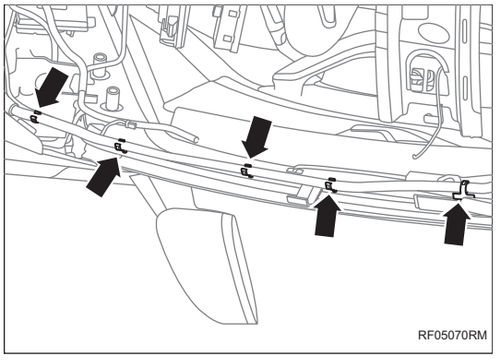
(b) Снимите 18 болтов узла блока люка.

(c) Снимите блок люка в сборе.

11. Снимите левую переднюю переливную трубу.

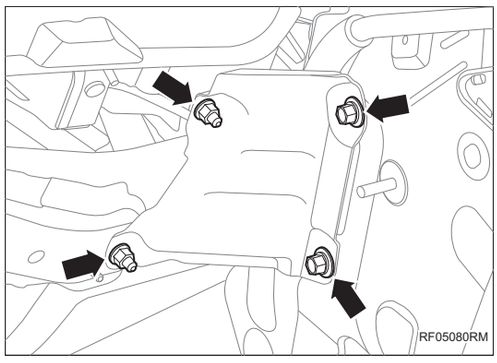


(a) Снимите соединение между левой передней переливной трубой и стыком переливной трубы.

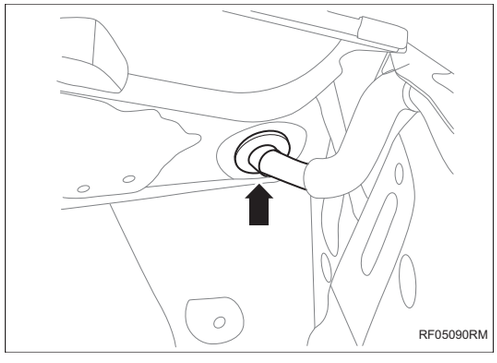


(b) Снимите 5 пряжек левой передней переливной трубы.

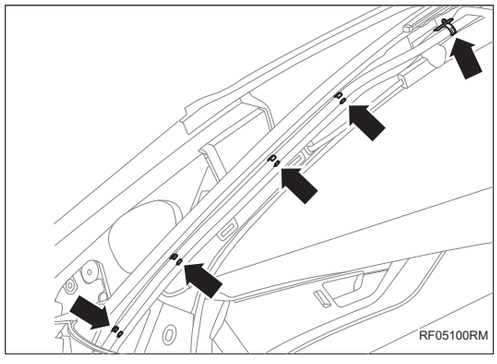
12. Снимите правую переднюю переливную трубу.



(a) Снимите 2 болта и 2 гайки правого переднего усиливающего кронштейна раковины, и снимите правый передний усиливающий кронштейн раковины.



(b) Снимите соединение между правой передней переливной трубой и стыком переливной трубы.

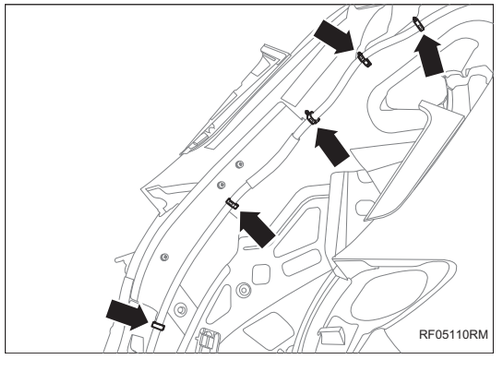


(c) Снимите 5 пряжек правой передней переливной трубы.

13. Снимите левую обшивки багажника. (См. IR-29)

14. Снимите правую обшивки багажника. (См. IR-29)

15. Снимите заднюю переливную трубу.

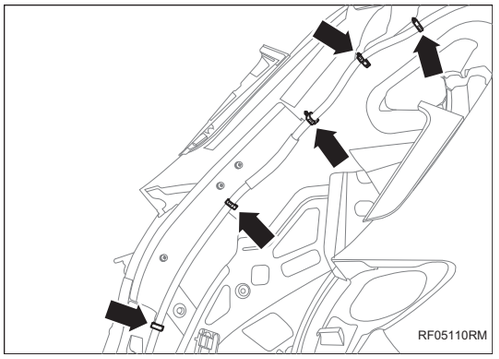


(a) Снимите 5 пряжек задней переливной трубы.

Подсказка:

- Порядок снятия правой стороны такой же, как и левой.

Установка



1. Установите заднюю переливную трубу.

(a) Установите 5 пряжек задней переливной трубы.

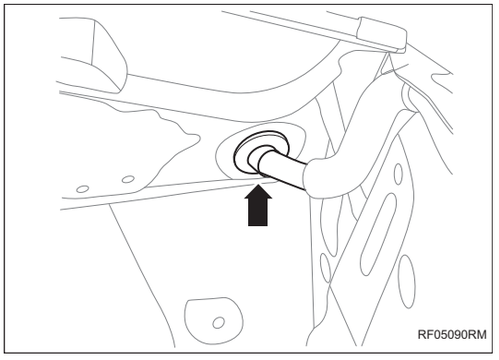
Подсказка:

- Последовательность установки с правой стороны такая же, как и с левой стороны.

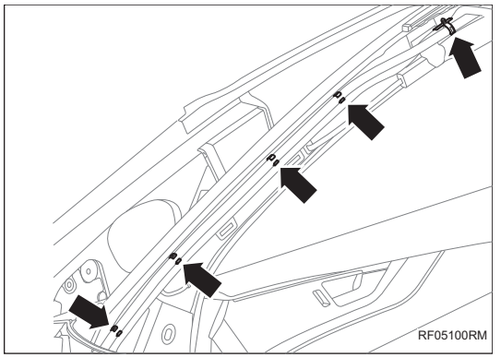
2. Установите правую облицовку багажника (См. IR-33)

3. Установите левую облицовку багажника (См. IR-33)

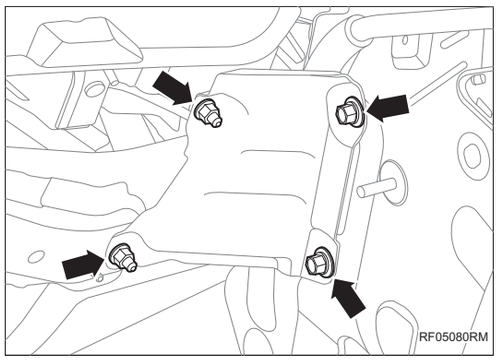
4. Установите правую переднюю переливную трубу.



(a) Установите соединение между правой передней переливной трубой и стыком переливной трубы.



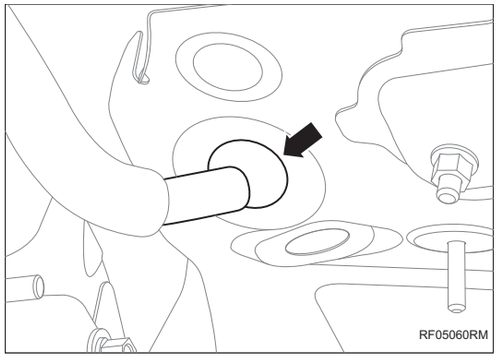
(b) Установите 5 пряжек правой передней переливной трубы.



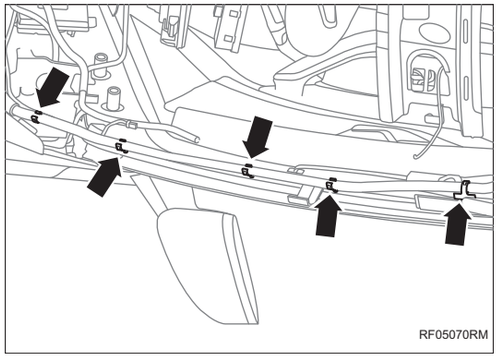
(c) Установите 2 болта и 2 гайки правого переднего усиливающего кронштейна раковины.

Крутящий момент: 18,6 ~ 25,5 Н·м

5. Установите левую переднюю переливную трубу.

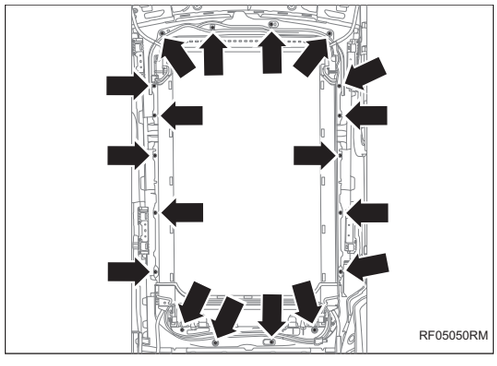


(a) Установите соединение между левой передней переливной трубой и стыком переливной трубы.



(b) Установите 5 пряжек левой передней переливной трубы.

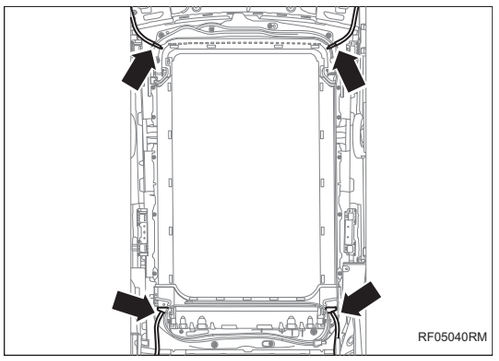
6. Установите блок люка в сборе.



(a) Установите 18 болтов узла блока люка.

Крутящий момент: 8 ~ 10 Н·м

RF

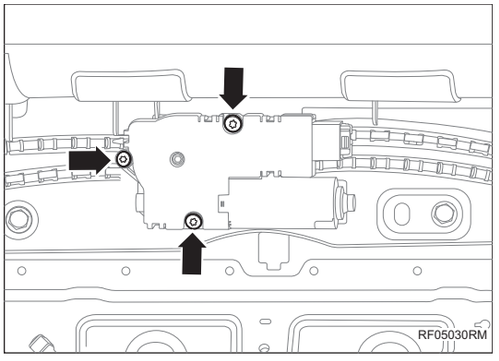


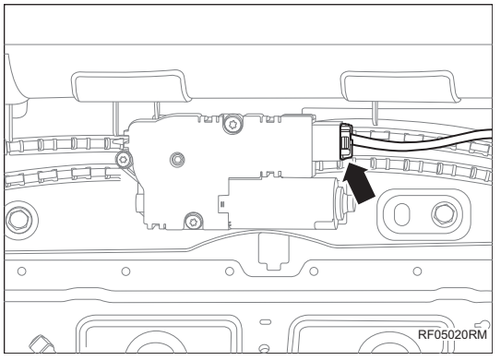
(b) Установите 4 переливные трубы узла блока люка.

7. Установите электродвигатель рулонных штор в сборе.

(a) Установите 3 болта узла электродвигателя рулонных штор.

Крутящий момент: 2,2 ~ 2,8 Н·м





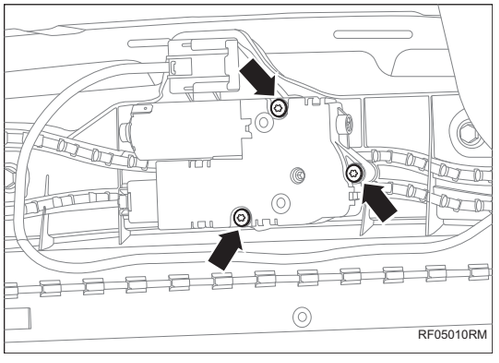
(b) Установите 1 разъем жгута проводов узла электродвигателя рулонных штор.

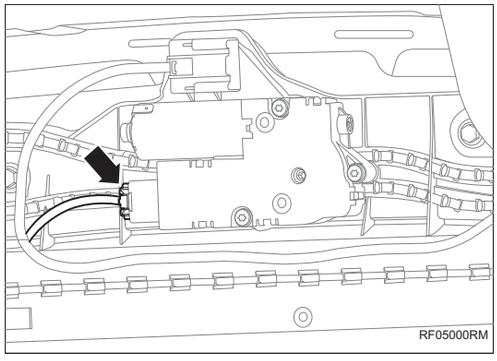
8. Установите потолок (См. IR-51)

9. Установите электродвигателя люка в сборе.

(a) Установите 3 крепежных болта узла электродвигателя люка.

Крутящий момент: 2,2 ~ 2,8 Н·м



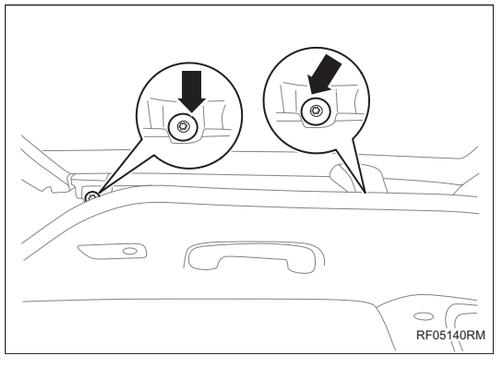


(b) Установите 1 разъем жгута проводов узла электродвигателя люка.

10. Установите внутреннюю лампу в сборе (См. LI-89)

11. Установите отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-9)

12. Установите заднее стекло в сборе.

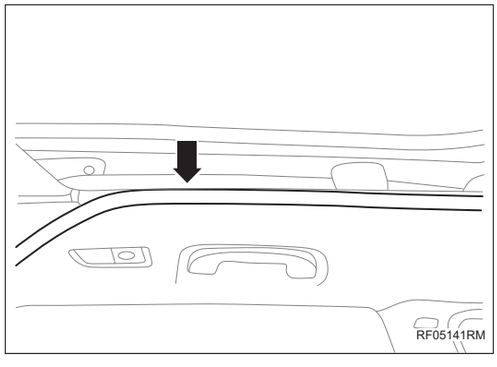


(a) Установите 4 болта с обеих сторон узла заднего стекла.

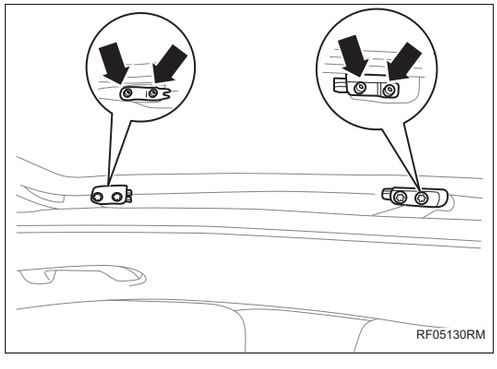
Подсказка:

- Положение крепежных болтов с обеих сторон одинаковое.

13. Установите внутреннюю уплотнительную планку люка в крыше.



14. Установите переднее стекло в сборе.



(a) Установите 8 болтов с обеих сторон узла переднего стекла.

Подсказка:

- Положение крепежных болтов с обеих сторон одинаковое.

15. **Корректируйте положение люка.**
16. **Выполните инициализацию люка.**

Системы управления ETC

ETC TC-1
Меры предосторожности TC-1
Положение детали TC-2
Схема системы TC-4
Описание системы TC-5
Таблица признаков неполадок TC-6
Терминал ECU TC-7
Таблица диагностических кодов неисправностей TC-7
B187049 ..... TC-8
B187149 ..... TC-8
B187249 ..... TC-8
B187344 ..... TC-8
B187400 ..... TC-9
U008288 ..... TC-11
U014687 ..... TC-11
U019887 ..... TC-11
U112187 ..... TC-11
U124587 ..... TC-11
U115587 ..... TC-11
U114687 ..... TC-11
U300317 ..... TC-12
U300316 ..... TC-12
Электронный блок оплаты проезда без парковки в сборе TC-15
Компоненты TC-15
Снятие TC-16
Установка TC-16

ETC

Меры предосторожности

1. Метод представления насчет переключателя запуска (зажигания) двигателя:

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключить (OFF)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя в положении ON (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать (запуск)

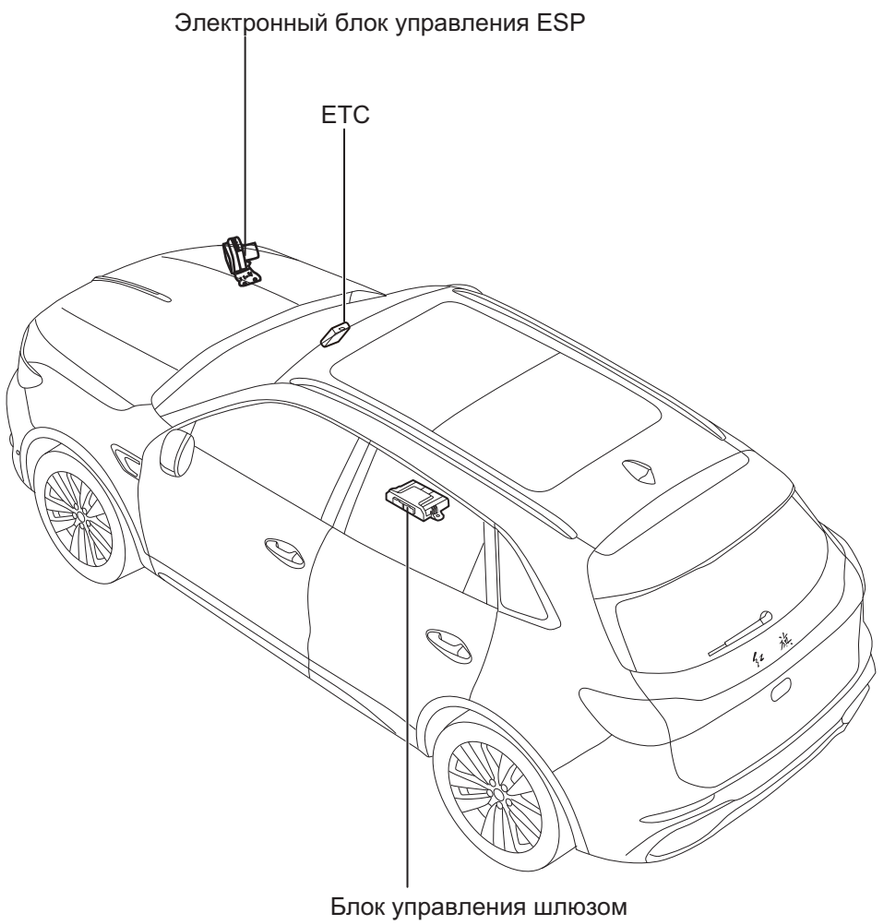
2. Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

3. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(a) Отсоединяйте отрицательный кабель аккумулятора при замене деталей или отсоединении разъемов во время работы ETC.

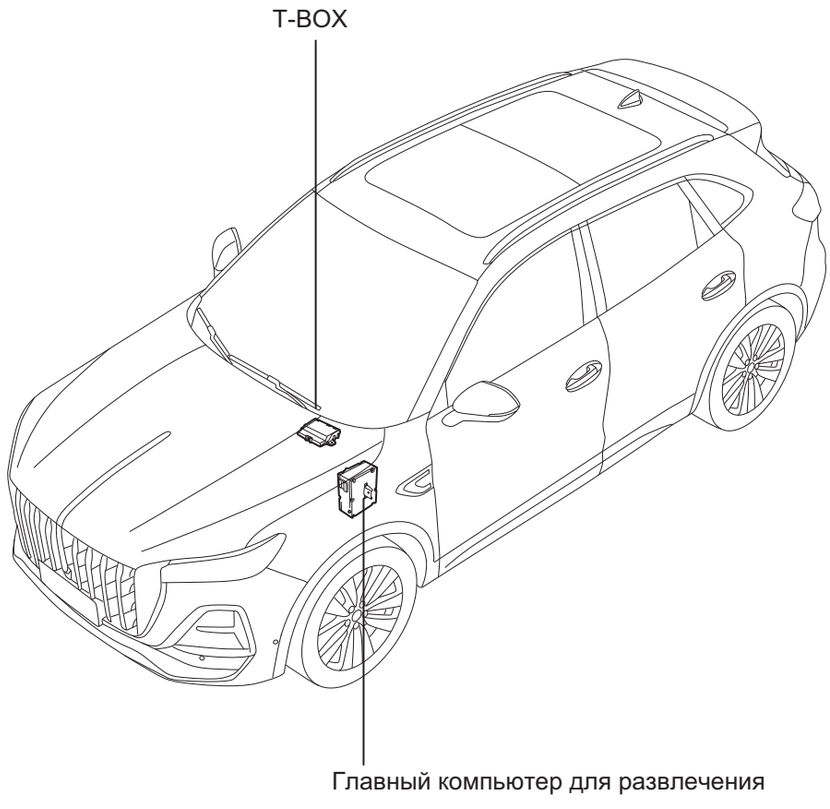
(b) Систему управления дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумулятора. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

Положение детали



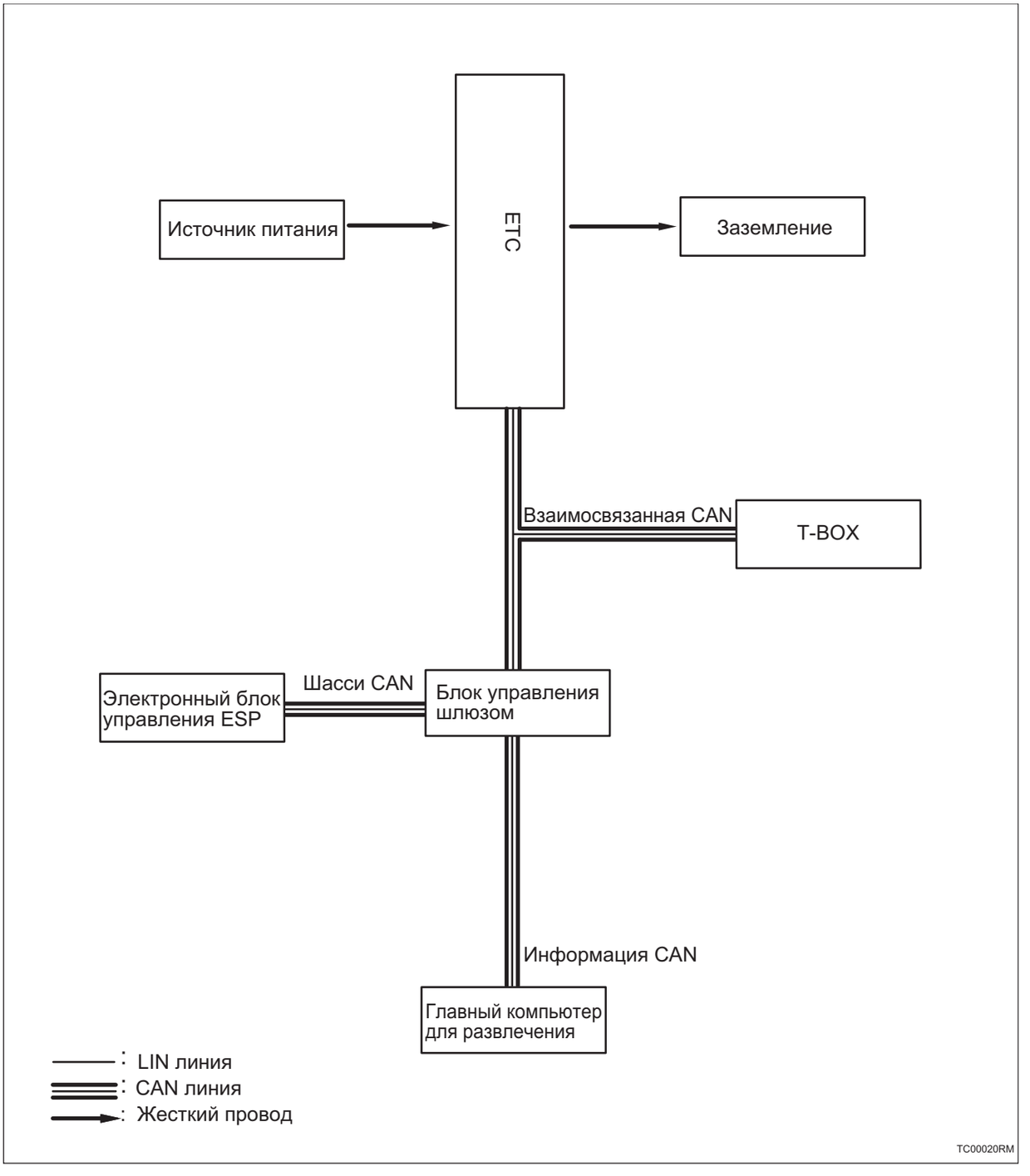
TC00030RM

Положение детали



TC00040RM

Схема системы



Описание системы

1. Краткое описание функций

(a) ETC имеет функцию диагностики, когда система выходит из строя, загорается сигнальная лампа прибора, указывая на неисправность системы.

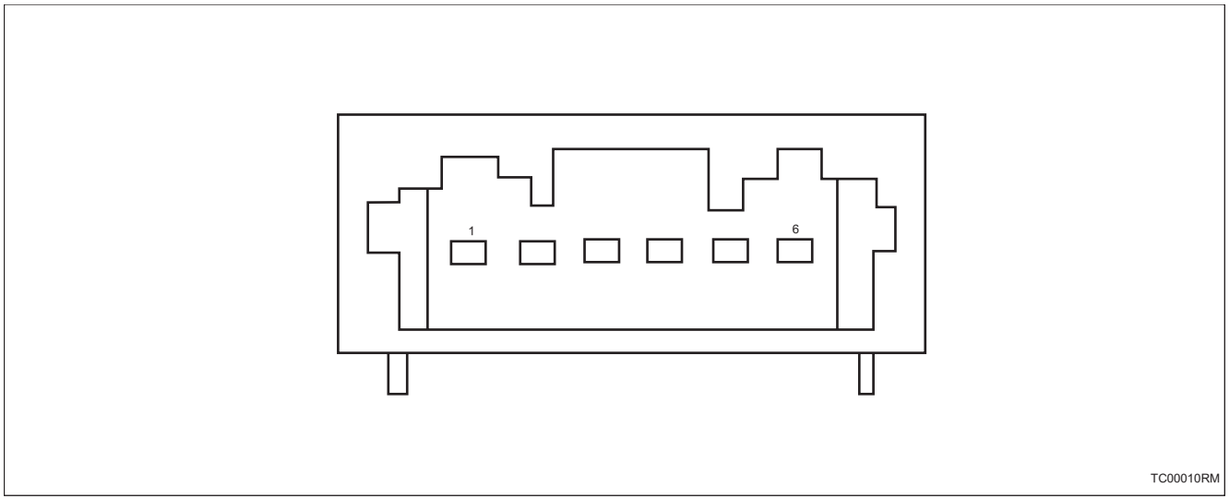
2. Системные настройки

(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.

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Недоступен ETC	• ETC • Предохранитель • Аккумулятор • Сопутствующий жгут проводов и разъем

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

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U300317	Перенапряжение питания системы	(См. TC-12)
U300316	Пониженное напряжение питания системы	(См. TC-12)
B187049	Неисправность ESAM	(См. TC-8)
B187149	Неисправность радиочастотного модуля	(См. TC-8)
B187249	Неисправность блютуз	(См. TC-8)
B187344	Неисправность данных памяти	(См. TC-8)
B187400	Неудача сертификации против разборки	(См. TC-9)
U008288	Шина Tbox CAN отключена	(См. TC-11)
U014687	Потеря узла шлюза	(См. TC-11)
U019887	Потеря узловой точки T-BOX	(См. TC-11)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. TC-11)
U124587	Потеря сообщения блока управления главной машиной/ звуком развлечений	(См. TC-11)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. TC-11)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. TC-11)

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) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Очистите код неисправности.

(c) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените ETC (См. TC-15)**

OK

2	**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) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(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	Проверить ETC

(a) Подтверждите, был ли заменен ETC.

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 проводов и разъем**

TC

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 проводов и разъем**

OK

5	**Замените ETC (выполните противоугонное сопоставление между ETC и T-BOX после замены) (См. TC-15)**

DTC	**U008288**	**Шина Tbox CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Потеря узла шлюза**
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 ненормальна 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

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

DTC	U300317	Перенапряжение питания системы
DTC	U300316	Пониженное напряжение питания системы

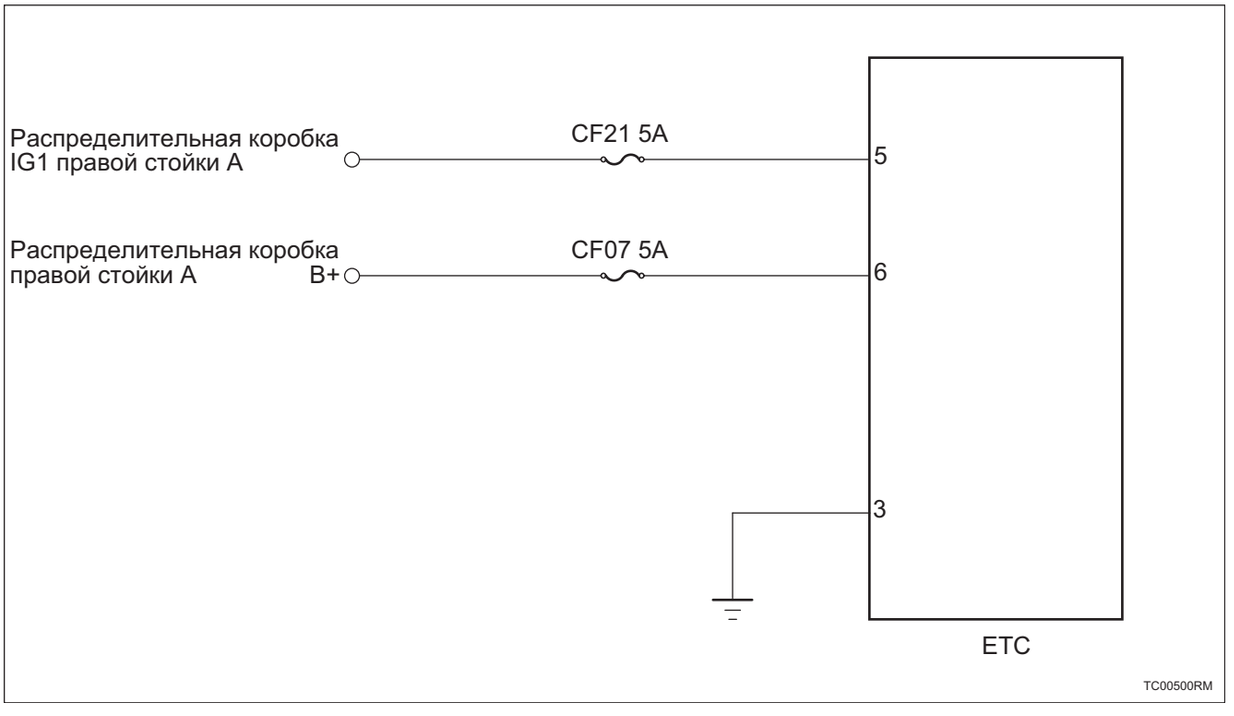
Описание

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

TC

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте напряжение аккумулятора

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора - Отрицательный полюс аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2 Проверьте предохранитель ETC

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель ETC.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

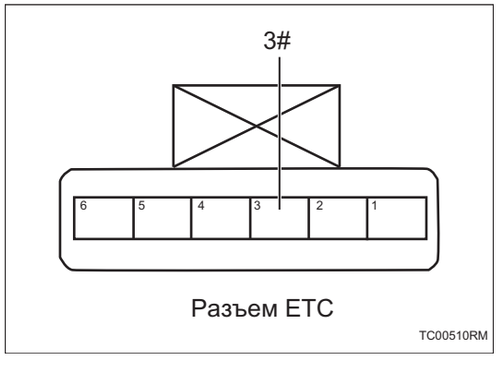
Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Замените предохранитель**

OK

3 Проверьте заземление ETC



(a) Отсоедините разъем ETC.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

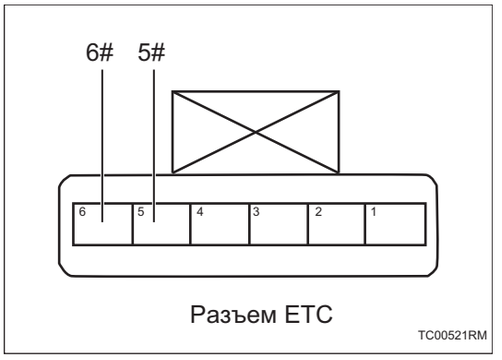
Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем ETC 3# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

TC

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питания ETC**



Разъем ETC
TC00521RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем ETC 5# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем ETC 6# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

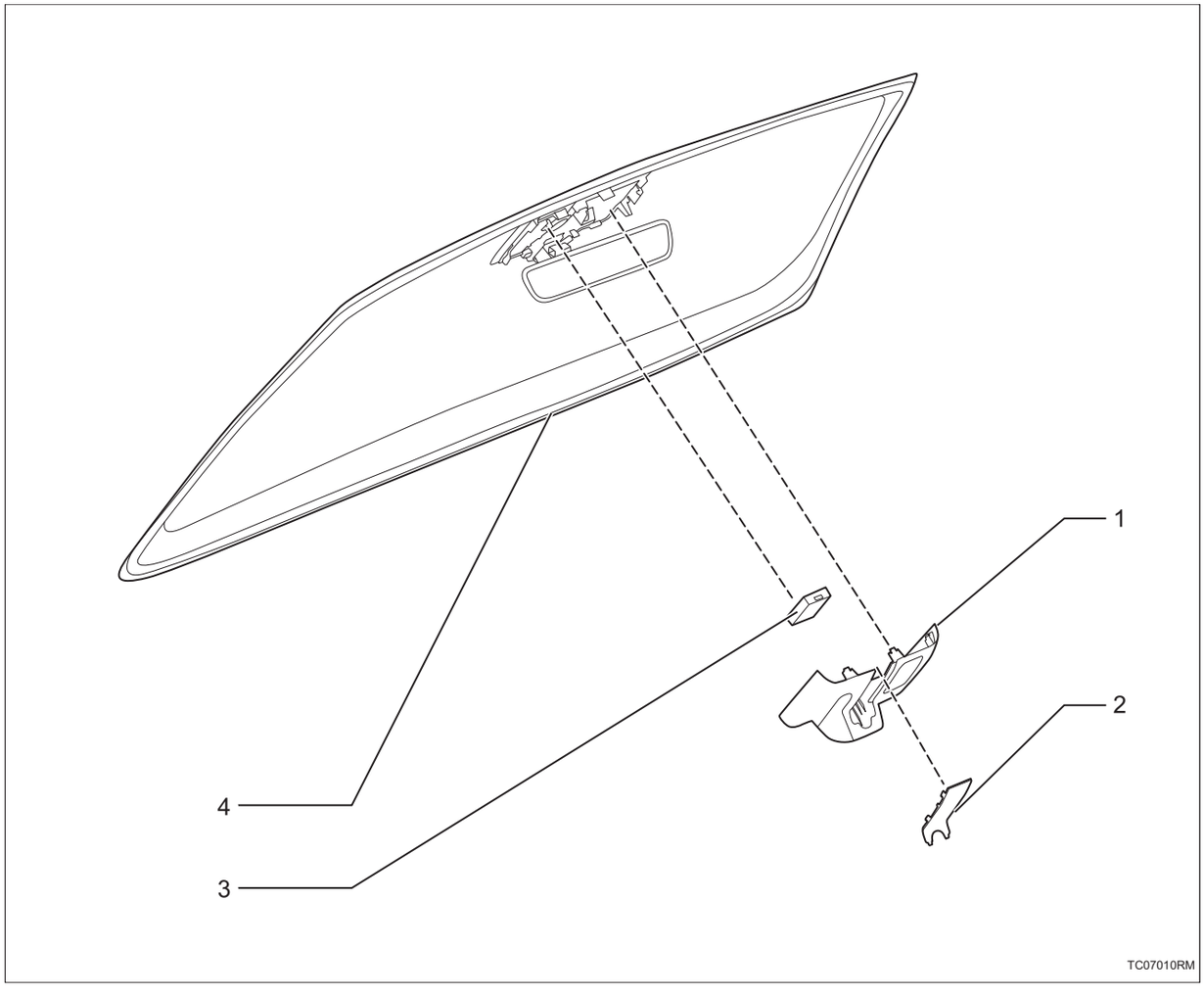
OK

5	**Замените ETC (См. TC-15)**

TC

Электронный блок оплаты проезда без парковки в сборе

Компоненты

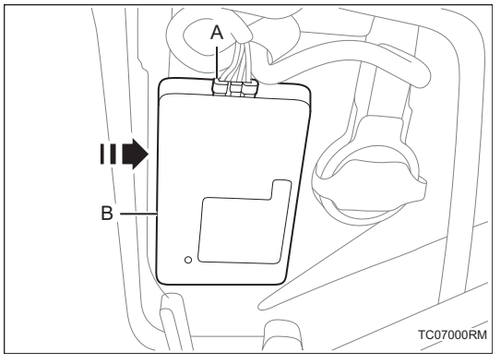


1. **Кожух жгута проводов**
2. **Декоративный чехо на внутреннее зеркало заднего вида I**
3. **Электронный блок оплаты проезда без парковки в сборе**
4. **Стекло переднего ветрового окна в сборе**

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите кожух жгута проводов (См. MI-1)**
3. **Снимите декоративной накладки внутреннего зеркала заднего вида I (См. MI-1)**
4. **Снимите электронный блок оплаты проезда без парковки в сборе**

   (a) Отсоедините разъем -A- жгута проводов, вставьте пластиковое коромысло по месту - стрелка- и снимите электронный блок оплаты проезда без парковки в сборе -B-.



Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Система управления беспроводной зарядкой мобильного телефона

Контроллер беспроводной зарядки мобильного телефона WM-1
Меры предосторожности WM-1
Положение детали WM-2
Схема системы WM-4
Описание системы WM-5
Таблица признаков неполадок WM-6
Терминал ECU WM-7
Таблица диагностических кодов неисправностей WM-7
B17D000 ..... WM-8
B17D14B WM-9
B17D217 ..... WM-10
B17D316 ..... WM-10
U004688 ..... WM-13
U014687 ..... WM-13
U015587 ..... WM-13
U112187 ..... WM-13
U114087 ..... WM-13
U119987 ..... WM-13
U110087 ..... WM-13
Беспроводный зарядник в сборе в автомобиле WM-14
Компоненты WM-14
Снятие WM-15
Установка WM-15

WM

Контроллер беспроводной зарядки мобильного телефона

Меры предосторожности

1. Метод представления насчет переключателя запуска (зажигания) двигателя:

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключить (OFF)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя в положении ON (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать (запуск)

2. Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

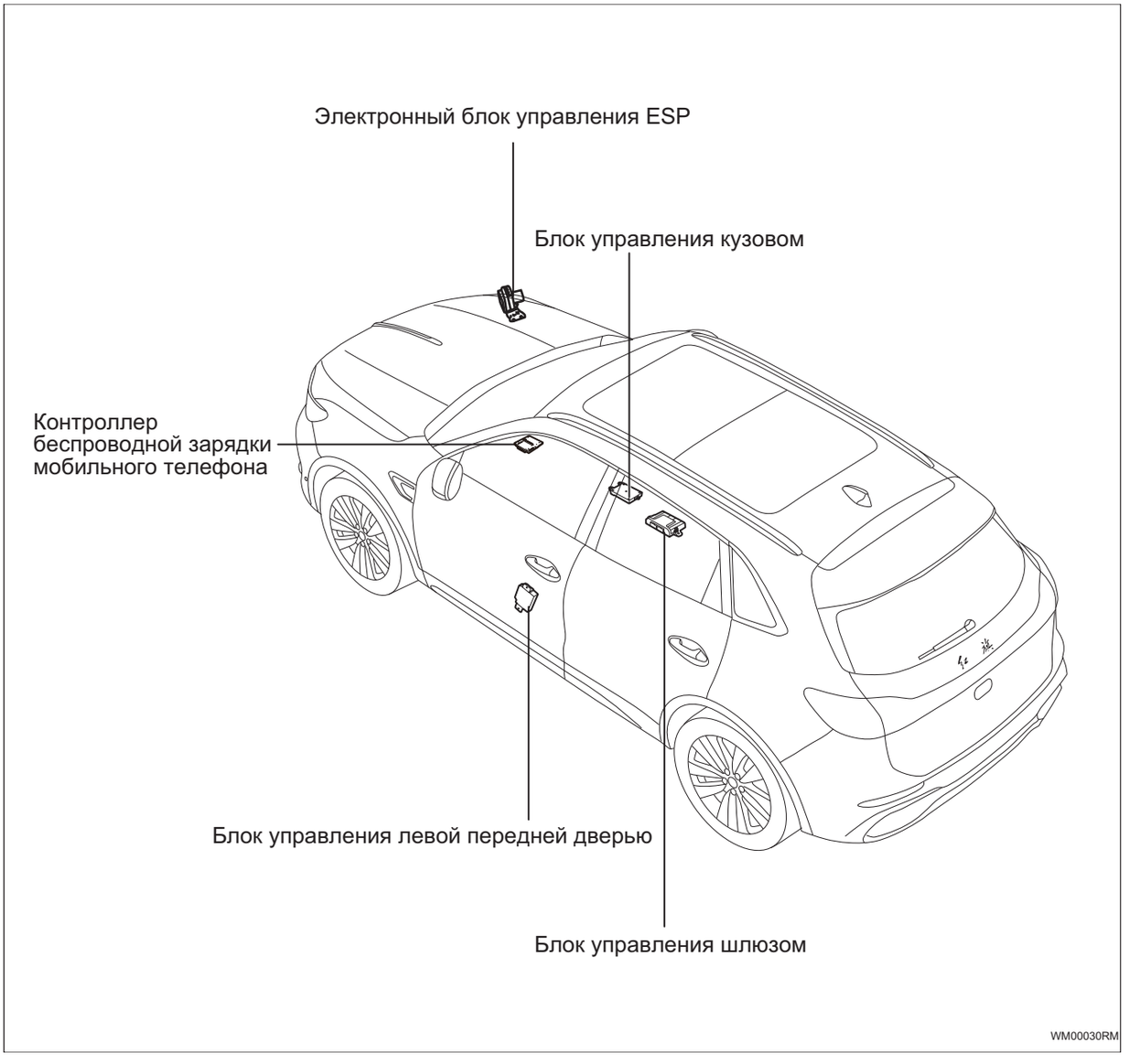
3. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(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 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.

Положение детали

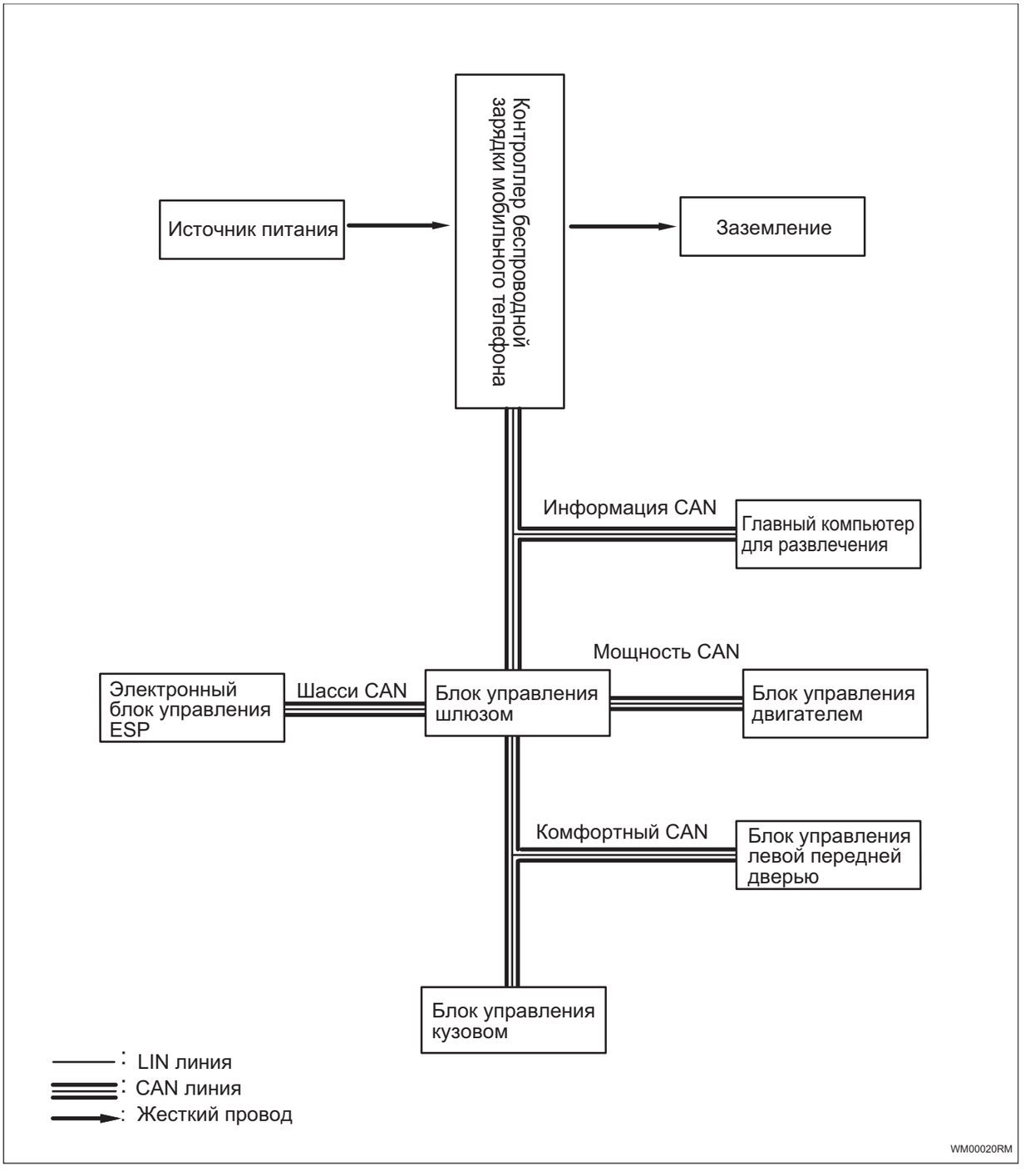


Положение детали



WM00040RM

Схема системы



Описание системы

1. Краткое описание функций

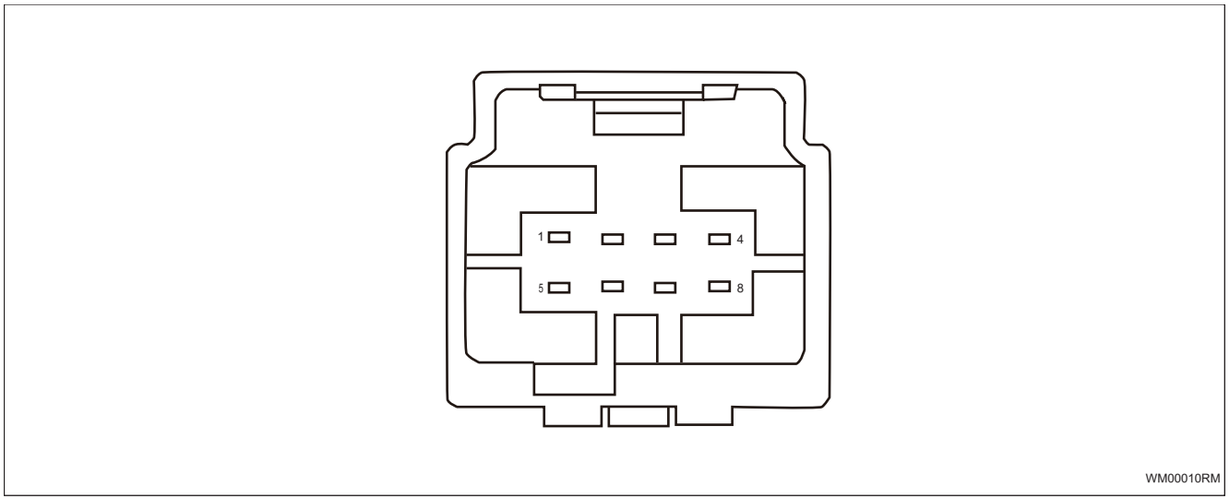
(a) Мобильные телефоны, поддерживающие беспроводную зарядку стандарта Qi, можно размещать непосредственно в зоне беспроводной зарядки для зарядки.

(b) Мобильные телефоны, не поддерживающие беспроводную зарядку стандарта Qi, необходимо заряжать с помощью приемника.

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Аномальная зарядка	• Контроллер беспроводной зарядки мобильного телефона • Предохранитель • Аккумулятор • Сопутствующий жгут проводов и разъем • В контроллере беспроводной зарядки мобильного телефона существует металлический посторонний предмет • Между контроллером беспроводной зарядки мобильного телефона и мобильным телефоном существует посторонний предмет

Терминал ECU



Контроллер беспроводной зарядки мобильного телефона			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Заземление	5	-
2	CAN_H	6	-
3	CAN_L	7	PEPS
4	B+	8	-

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	**Тестовые задания**	**См. страницу**
B17D000	Неисправность ECU	(См. WM-8)
B17D14B	Защита от перегрева	(См. WM-9)
B17D217	Перенапряжение на входе контроллера беспроводной зарядки	(См. WM-10)
B17D316	Пониженное напряжение на входе контроллера беспроводной зарядки	(См. WM-10)
U004688	Шина CAN сообщений отключена	(См. WM-13)
U014687	Потеря узла шлюза	(См. WM-13)
U015587	Потеря узла контроллера прибора	(См. WM-13)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. WM-13)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1	(См. WM-13)
U119987	Потеряно сообщение модуля левой передней двери	(См. WM-13)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. WM-13)

DTC	B17D000	Неисправность ECU

Описание

При неисправности внутри беспроводной зарядки беспроводная зарядка записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B17D000	(a) Сбой контроллера.	• Беспроводная зарядка

Процедура проверки

1	Очистить DTC

(a) Соедините диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Очистите коды неисправности.

(c) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените беспроводное зарядное устройство (См. WM-14)**

OK

2	Диагностика заканчивается

DTC	B17D14B	Защита от перегрева

Описание

Когда неисправность внутри беспроводной зарядки приводит к ненормальной работе системы, беспроводная зарядка записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B17D14B	(a) Температура беспроводной зарядки слишком высока.	• Беспроводная зарядка

Процедура проверки

1	Проверьте беспроводную зарядку

(a) Проверьте беспроводную зарядку на наличие металлических посторонних предметов.

(b) Проверьте, нет ли посторонних предметов между беспроводной зарядкой и мобильным телефоном.

(c) Проверьте беспроводную зарядку на наличие повреждения.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	Замените беспроводное зарядное устройство (См. WM-14)

DTC	**B17D217**	**Перенапряжение на входе контроллера беспроводной зарядки**
DTC	**B17D316**	**Пониженное напряжение на входе контроллера беспроводной зарядки**

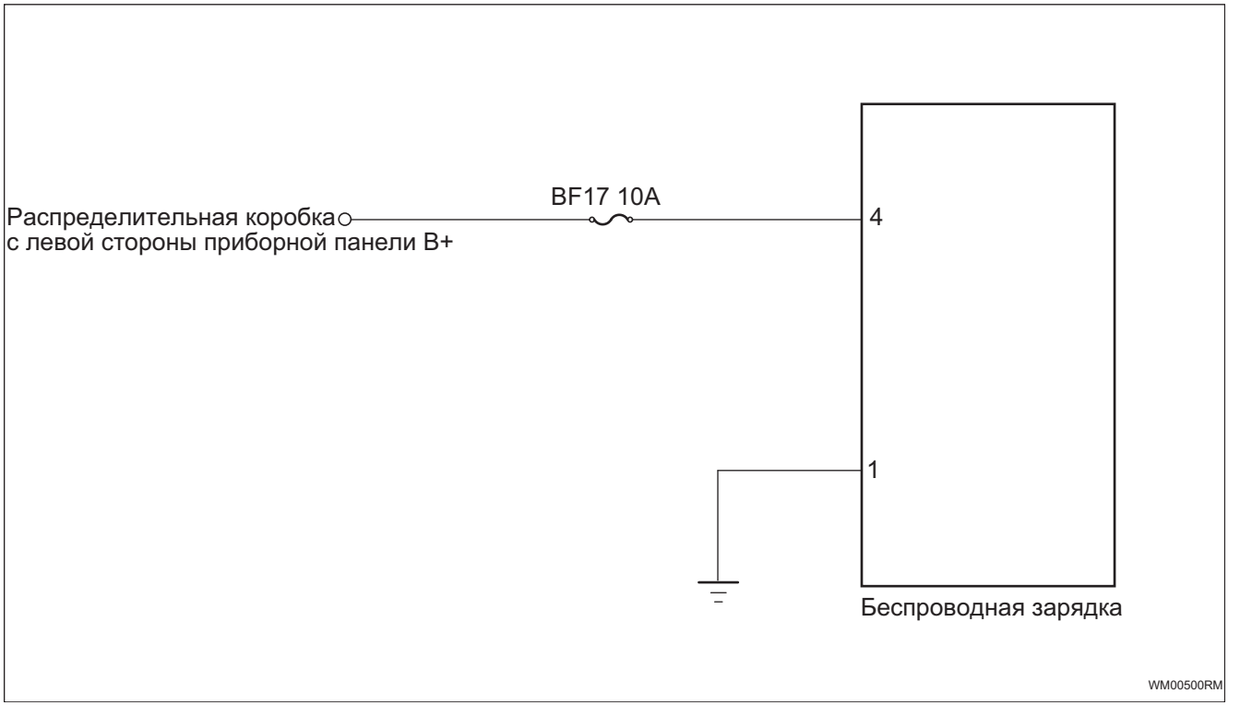
Описание

Когда напряжение питания беспроводной зарядки выходит за пределы нормального диапазона, беспроводная зарядка записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B17D217	(a) Напряжение источника питания слишком высокое.	• Беспроводная зарядка • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки
B17D316	(a) Слишком низкое напряжение источника питания.	• Беспроводная зарядка • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки

WM

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумулятора - Отрицательный полюс аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель беспроводной зарядки**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель беспроводной зарядки.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление для беспроводной зарядки**



Разъем беспроводной зарядки
WM00510RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем беспроводной зарядки 1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

WM

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание беспроводной зарядки**



Разъем беспроводной зарядки
WM00521RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Соедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Соединение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем беспроводной зарядки 4# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените беспроводное зарядное устройство (См. WM-14)**

WM

DTC	**U004688**	**Шина CAN сообщений отключена**
DTC	**U014687**	**Потеря узла шлюза**
DTC	**U015587**	**Потеря узла контроллера прибора**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U114087**	**Потеряно сообщение блока управления кузовой 1**
DTC	**U119987**	**Потеряно сообщение модуля левой передней двери**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**

Описание

Когда связь между беспроводной зарядкой и другими контроллерами ненормальна или прервана, беспроводная зарядка записывает код неисправности.

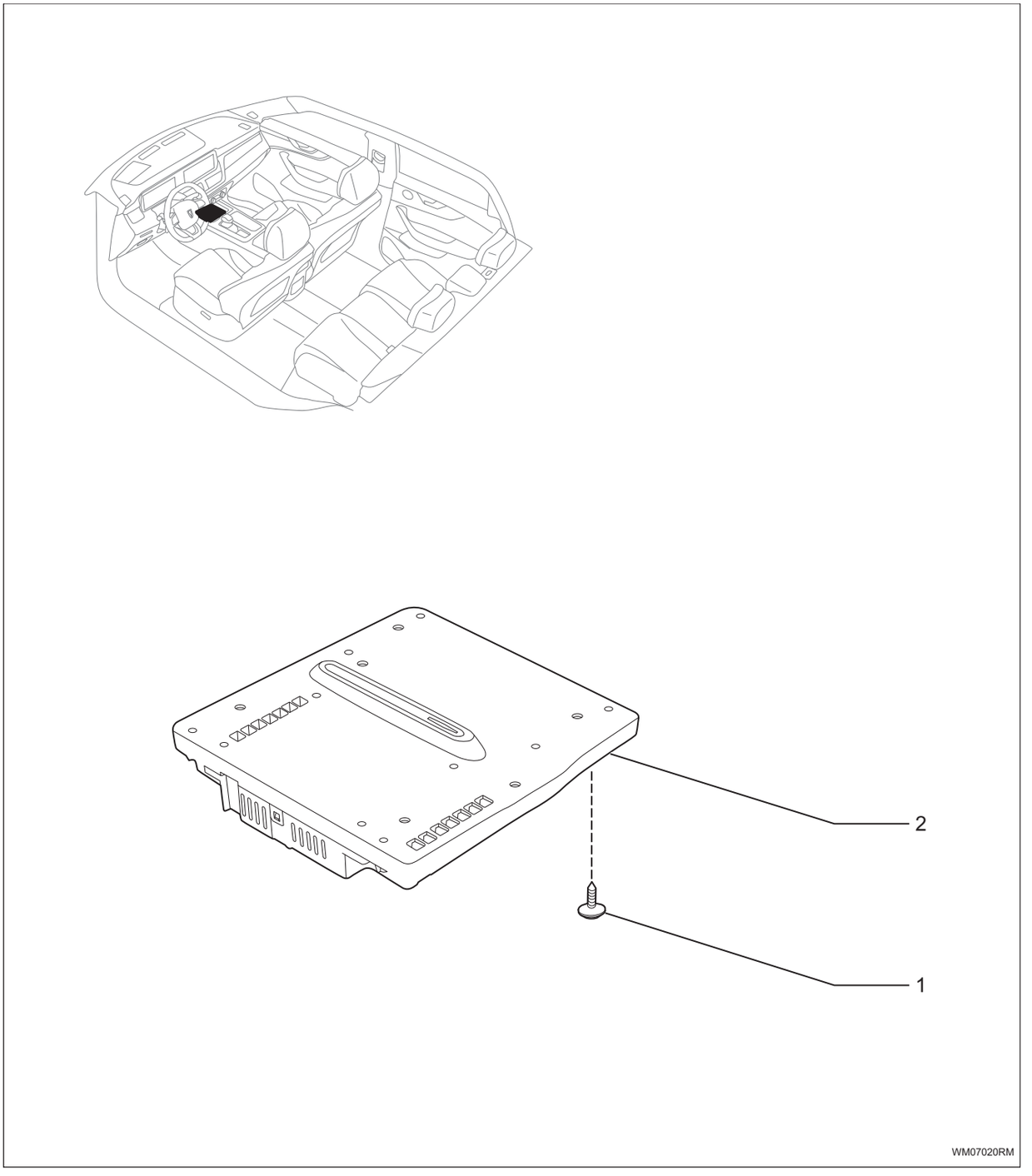
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U004688	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U015587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный 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
U119987	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U110087	(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.

Беспроводный зарядник в сборе в автомобиле

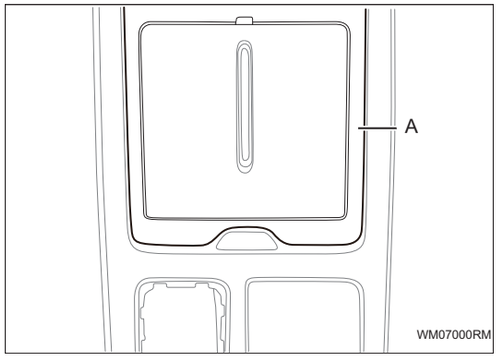
Компоненты



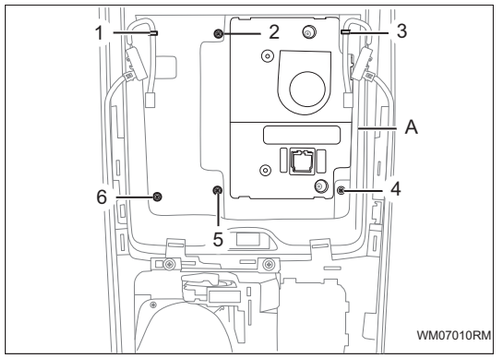
1. **Саморез с поддонной головкой с поперечной канавкой и плоской шайбой в сборе**
   - X6
2. **Беспроводный зарядник в сборе в автомобиле**

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-7)**
2. **Снимите верхную крышку в сборе (См. IP-13)**
3. **Снимите беспроводный зарядник в сборе в автомобиле.**



(a) Снимите противоскользящую подложку -A-.



(b) Снимите винты -1-6- и снимите беспроводный зарядник в сборе в автомобиле -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**